

AÑO 2 - Núm. 15
Mayo 1985 - 250 Ptas.

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS

Síntesis de voz: su ordenador tiene la palabra

O.K.

A B C E F

GUIA DE SOFTWARE para COMMODORE 64

Segunda parte

commodore Magazine

Sumario

Director:
Roberto Menéndez
Coordinadora editorial:
Sonia Ortega
Redacción:
Aníbal Pardo
Teresa Aranda
Gumersindo García
Fernando García
Diseño:
Ricardo Segura
Benito Gil

Editada por
Publinformática
Presidente:
Fernando Bolín
Director Editorial:
Norberto Gallego

Administración:
INFODIS S.A.
Gerente de Circulación y Ventas:
Luis Carrero
Producción:
Miguel Onieva
Director de Marketing:
Antonio González
Servicio al cliente:
Julia González - Tel.: 733 79 69
Administración:
Miguel Atance, Antonio Torres
Jefe de Publicidad:
María José Martín
Dirección y Redacción
C/Bravo Murillo, 377 - 5.º A
Tel.: 733 74 13.
28020 - MADRID
Publicidad y Administración:
C/ Bravo Murillo, 377 - 3.º E
Tel. 733 96 62/96
Publicidad en Madrid:
Fernando Hernando
Publicidad en Barcelona:
María del Carmen Ríos
y Jorge González
Pelayo, 12.
Tel.: (93) 301 47 00 ext. 27 y 28
08001 - BARCELONA
Depósito Legal: M-6622-1984
Distribuye: S.G.E.L.
Avda. Valdelaparra, s/n.
Alcobendas. Madrid
Fotocomposición: Consulgraf
C/Nicolás Morales, 34. Madrid
Fotomecánica: Karmat
C/Pantoja, 10. Madrid
Imprime: Novograph, S.A.
Carretera de Irún, Km. 12,450
Madrid.
Solicitado control O.J.D.
Esta publicación es miembro
de la Asociación de Revistas
de la Información ARI, asociada
a la Federación Internacional
de Prensa Periódica FIPP.

Año 2
Núm. 15

ROGAMOS DIRIJAN TODA LA CORRESPONDENCIA RELACIONADA CON SUSCRIPCIONES A:
COMMODORE MAGAZINE
EDISA: Tel. 415 97 12
C/ López de Hoyos, 141-5.
28002-MADRID
PARA TODOS LOS PAGOS RESEÑAR SOLAMENTE COMMODORE MAGAZINE

ROGAMOS QUE PARA LA COMPRA DE EJEMPLARES ATRASADOS SE DIRIJAN A LA PROPIA EDITORIAL
commodore Magazine
C/ Bravo Murillo, 377-5. A
Tel. 733 74 13
28020-MADRID

6 **Cartas.** Donde damos respuesta a las más representativas de entre las muchas cartas que hemos recibido.

8 **¿Te interesa?.** Sección abierta a todos nuestros lectores para que inserten en ella sus ofertas y demandas.

9 **Concurso.** Programas de nuestros lectores para los que están deseando teclear algo interesante, ya sea en su **C-64, VIC-20** o **C-16.**

12 **Pilot, un lenguaje de alto nivel.** Segunda parte del artículo en el que se analizan y comentan las características y prestaciones de este lenguaje de programación.

20 **Síntesis de voz.** Un artículo en el que se comentan algunos aspectos de los sistemas de voz y se pasa revista a dos sintetizadores: **Voice Master** y **Magic Voice.**

26 **Guía de Software.** Esta segunda parte de la guía incluye otro buen «montón» de programas de todo tipo, para el **C-64**, que han sido analizados y comentados para nuestros lectores.

64 **Libros.** Una nueva sección de **Commodore Magazine** en la que José M.ª Lizaso, nuestro experto, analizará y comentará todos aquellos libros que sean de interés para nuestros lectores.

Esta revista no mantiene relación de dependencia de ningún tipo con respecto de los fabricantes de ordenadores Commodore Business Machines ni de sus representantes.

Editorial

Los microordenadores como el Commodore 64 y el VIC-20 son el resultado directo de la investigación y el desarrollo en las tecnología de la microelectrónica. Estas tecnologías han conducido a la fabricación a gran escala, con el consiguiente abaratamiento de los precios, de todo tipo de *chips:* CPUs, memorias, *chips* de entrada/salida, controladores de periféricos, etc. Estas son las piezas de mecano con las que se construyen los microordenadores. Como consecuencia, actualmente, casi todo el mundo puede disfrutar la posesión de un microordenador, con prestaciones superiores a las de los ordenadores utilizados en las naves Apollo y a un precio asequible. Pero además, las tecnologías de la microelectrónica están poniendo al alcance del usuario de un microordenador toda una serie de sistemas complejos, de elevadas prestaciones, sistemas a los que, hasta hace poco, sólo tenían acceso ciertos grupos de personas. Nos estamos refiriendo a sistemas de comunicaciones, de adquisición de datos, de adquisición y tratamiento de imágenes, de síntesis de voz, etc. Commodore Magazine tiene entre sus objetivos el de mantener informados a sus lectores acerca de todas estas novedades. Este mes hemos tenido la oportunidad de probar dos sistemas de síntesis de voz, lo que nos ha permitido incluir un artículo sobre este apasionante tema.

Así mismo, tal y como prometimos, ofrecemos en este número la segunda y última parte de la guía de *software* para el C-64. Estamos seguros de que va a ser una agradable sorpresa para muchos de nuestros lectores el comprobar la gran cantidad y calidad del *software* a su disposición.



Códigos de control para el VIC-20 y el C-64

COMO SE VE	COMO SE TECLEA	EFECTO CONSEGUIDO
COLORES DEL VIC-20 Y DEL 64		
	CTRL+1	NEGRO
	CTRL+2	BLANCO
	CTRL+3	ROJO
	CTRL+4	CIAN
	CTRL+5	PURPURA
	CTRL+6	VERDE
	CTRL+7	AZUL
	CTRL+8	AMARILLO
COLORES DEL 64 SOLAMENTE		
	CBM+1	NARANJA
	CBM+2	MARRON
	CBM+3	ROSA
	CBM+4	GRIS OSCURO
	CBM+5	GRIS MEDIO
	CBM+6	VERDE CLARO
	CBM+7	AZUL CLARO
	CBM+8	GRIS CLARO
CODIGOS DE CURSOR Y CONTROL		
	HOME	CURSOR A CASA
	SHIFT+HOME	LIMPIA PANTALLA
	CRSR	CURSOR DERECHA
	SHIFT+CRSR	CURSOR IZQUIERDA
	CRSR	CURSOR ABAJO
	SHIFT+CRSR	CURSOR ARRIBA
	CTRL+9	CARACTER INVERSO
	CTRL+0	CARACTER NORMAL
	DEL	BORRAR
	SHIFT+DEL	INSERTAR
TECLAS DE FUNCION		
	F1	
	F2=SHIFT+F1	
	F3	
	F4=SHIFT+F3	
	F5	
	F6=SHIFT+F5	
	F7	
	F8=SHIF.T+F7	

El Vic y los Cazafantasmas

P: Qusiera que me respondieseis a la pregunta siguiente: ¿Por qué razón no pueden hacer un programa de los Cazafantasmas para el VIC-20? Lo último por lo que os escribo es para daros un consejo sobre el anuncio de números atrasados: No lo pongáis detrás de un magnífico artículo como es el de los juegos de ajedrez, ponerlo detrás de un anuncio. Espero no haberos pedido demasiado.

Carlos García-Quismondo. Madrid

R: En principio existe una razón para que un gran número de juegos no cuenten con una versión para el VIC-20, y es la limitación de memoria. Según el juego, es posible que existan dificultades para «meterlo» dentro del VIC, aunque lleve una expansión de memoria de 16 K, y no digamos si pensamos únicamente en los 5 K del VIC-20 estándar.

En cualquier caso, no creemos que ésta sea la razón principal, por lo que sólo nos queda pensar en condicionamientos económicos por parte de las casas de *software,* que tienden a potenciar la realización de programas para las máquinas que pueden proporcionarles un mayor éxito de ventas.

En cuanto al cupón para el servicio de ejemplares atrasados, la solución para no recortar la revista está en hacer una fotocopia del mismo y enviar esta fotocopia, con lo que podremos conservar la revista intacta.

Instrucciones en inglés

P: Soy el feliz poseedor de un C-64 y el motivo por el cual me he decidido a escribirles es porque no hace mucho me regalaron un cartucho para Commodore llamado «Music Composer» debido a mi gran afición a la música; y cuál sería mi sorpresa al comprobar que el folleto de instrucciones para su uso estaba escrito en inglés. Mi ruego sería que para los que desconocemos dicho idioma se tuviera un poco de consideración por parte de quien fuera competente y hubiera uno adicional en castellano. En segundo lugar, al conectar el cartucho al ordenador lo hice siguiendo la norma de enchufarlo con este apagado. El primer día fue fabuloso, pues en el menú hay un ejemplo de composición polifónica a tres voces; pero luego apareció un problema: al conectarlo de nuevo, en diferentes ocasiones, el ejemplo de muestra suena fatal, como a lata. Mi preocupación es si el cartucho puede que esté defectuoso y si así fuera, saber si ello puede afectar de alguna manera al *chip* de sonido del C-64.

J.B. Franch. Tarragona

R: Por desgracia, tu caso no es el único. Son varias las cartas y llamadas que hemos recibido en las que se nos formula la misma queja respecto a manuales y folletos de instrucciones en inglés. Creemos que todo distribuidor de equipos, periféricos o programadores que quiera considerarse un auténtico profesional, está obligado a proporcionar al comprador una versión traducida de toda la información que acompaña al producto. En cualquer caso, si esto no es posible, debería advertirse claramente y antes de la compra del equipo que las instrucciones vienen en inglés, para que el futuro usuario pueda decidir de antemano si en esas condiciones el producto le interesa o no. De este modo nadie se llevaría la desagradable sorpresa de encontrarse con un equipo recién adquirido que no puede utilizar al no entender una sola palabra de las instrucciones de utilización.

Por lo que respecta al problema con el cartucho, parece que algo se ha debido estropear entre la primera y las siguientes ocasiones en que hiciste uso del mismo. En principio es muy poco probable que el *chip* de sonido de tu C-64 haya sufrido ningún daño, es más probable que se trate de un problema con el cartucho o algún desajuste en el modulador de señal para el televisor. Lo más práctico es que te acerques con tu cartucho y tu C-64 al lugar donde adquiriste el primero y con la ayuda del vendedor compruebes cuál de los dos elementos es el que está dando problemas.

¿Sólo juegos?

P: Me agradaría muchísimo que me contestaseis un par de preguntas. La primera es ¿a qué palabras equivalen CIRCLE, DRAW y PLOT en el Commodore 64? He buscado y rebuscado y no he conseguido averiguarlo. La segunda es que, desde que compro Commodore Magazine, no encuentro programas de gran utilidad, sólo juegos y programas sin ningún fin. ¿Por qué no lanzáis programas con utilidad para las mates o la química? En resumen que no os preocupéis sólo por los juegos.

Luis Monferrer. Valencia

R: Los programas de juego tienen un fin muy concreto: entretener y divertir a nuestros lectores, a nuestro modo de ver algo muy importante. Creemos que la utilidad de un programa es algo que está en función de quién lo utiliza y de la satisfacción que encuentra en su utilización. Pensamos que esta utilidad no se puede medir objetivamente de ninguna manera y menos por el número de ecuaciones matemáticas, o de fórmulas químicas que incluya el programa. Aparte de estas consideraciones, tenemos que decirte que no has repasado bien los números publicados de Commodore Magazine, ya que si lo hubieras hecho habrías topado con programas, a los que tú llamas «de juego y sin ningún fin», con títulos tan explícitos como: Conversión decimal hexadecimal, Biorritmos, Matrices y determinantes; Sistemas de ecuaciones. Tabla periódica, Histogramas, Calendario, Geografía y Cálculo de intereses, por citar sólo unos cuantos. En cuanto a tu primera pregunta, CIRCLE, DRAW y PLOT son instrucciones específicas de algunas versiones del lenguaje BASIC, que se utilizan para la realización de gráficos. El BASIC estándar tanto del C-64 como del VIC-20 no incluye estas instrucciones.

GUIA PRACTICA



HACEMOS FACIL LA INFORMATICA

- SINCLAIR • SPECTRAVIDEO
- COMMODORE • DRAGON
- AMSTRAD • APPLE
- SPERRY UNIVAC

Modesto Lafuente, 63
Telf. 253 94 54
28003 MADRID

Colombia, 39-41
Telf. 458 61 71
28016 MADRID

José Ortega y Gasset, 21
Telf. 411 28 50
28006 MADRID

Padre Damián, 18
Telf. 259 86 13
28036 MADRID

Fuencarral, 100
Telf. 221 23 62
28004 MADRID

Avda. Gaudí, 15
Telf. 256 19 14
08015 BARCELONA

Ezequiel González, 28
Telf. 43 68 65
40002 SEGOVIA

Stuart, 7
Telf. 891 70 36
ARANJUEZ (Madrid)

PROGRAMAS ORIGINALES

C-64 GHOSTBUSTER	2.500 pts.
C-64 Solo Flight	3.850 pts.
C-64 Strip poker	2.300 pts.
C-64 Zaxxon	1.950 pts.
C-64 Nato Commander	2.500 pts.
C-64 Computer War 8K	1.950 pts.
V-20 Computer War 8K	1.950 pts.
V-20 Submarine Comander	1.900 pts.
cartucho	2.800 pts.
V-20 Tank Comander 8K	1.900 pts.
V-20 Tower of evl 8K	1.900 pts.
V-20 Flight Path 737 16K	1.950 pts.

commodore 64 FAST TURBO DISC

Este cartucho acelera la Unidad de Discos 6-8 veces más rápido
Precio **8.500 ptas.**

ASTOC-DATA, SARELA DE ABAJO
SANTIAGO DE COMPOSTELA Tel. 981 - 599533



CASSETTES DE CALIDAD PROBADA PARA ORDENADORES

Cada uno	Caja de 10	Caja de 30
C-5 199 ptas.	1.393 ptas.	3.582 ptas.
C-10 209 ptas.	1.463 ptas.	3.762 ptas.
C-15 219 ptas.	1.533 ptas.	3.942 ptas.
C-20 229 ptas.	1.602 ptas.	4.122 ptas.

Libre de gastos de envío contra reembolso correos

CAMAFEO INC. Dep 01
José Lázaro Galdiano, 1. 28036 Madrid.

HARD SOFT

Superinterface para Vic 20 C-16 C-64

— Lápiz óptico con programa demostrativo,	**3.700 Ptas.**
— Interface copiatodo (cassette),	**3.500 Ptas.**
— Ajustador de Azimut,	**2.500 Ptas.**
— Interface RS 232,	**3.500 Ptas.**
— Modem,	**25.000 Ptas.**
— Interface controlador doméstico con programa demostración,	**4.900 Ptas.**
— Alimentación contra fallos de Red,	**4.800 Ptas.**
— Matiz de luces,	**6.300 Ptas.**

Pedidos:

Giro postal, talón bancario o contrarreembolso a portes debidos.

HARD SOFT
C/ Puente, 3 - Illora (Granada)

ULTIMO AVISO

¿Eres aficionado a la programación?
¿Dominas el código máquina?
¿Tienes programas originales?
¿Puedes escribir un buen juego?
¿Quieres ganar dólares, libras, francos o pesetas desde tu casa, en tus horas libres?

¡NO TE LO PIERDAS!

Contacta inmeditamente con:

CIBERCOMP, S. A.
Tels. (91) 200 21 00
(91) 759 22 44

Especialistas en software para Home Computers, asociados con primeras firmas internacionales.



COMPARE LOS PRECIOS

COMMODORE 64	54.500 pts.
DATASSETTE	12.000 pts.
FAST TURBO MENUE	8.500 pts.
SOLO FLIBHT	3.900 pts.
COLOSSUS CHESS 2.0	2.800 pts.
ZAXXON	2.300 pts.
	84.000 pts.

POR SOLO 59.900 pts.

MODEM COMPLETO DESDE	16.000 pts.
COMMODORE SX-64	180.000 pts.
FLOPPY	59.900 pts.
COMMODORE 64	49.900 pts.
IMPRESORA MP 2080	63.500 pts.

PLAZAS LIBRES PARA SU DISTRIBUCION EN PROVINCIAS
ASTOC-DATA
Hardware y software-systems
Sarela de Abajo, Santiago de Compostela. Tel. 59 95 33

DEFOREST MICROINFORMATICA

TODO SOBRE **COMMODORE** - 64 Y VIC - 20
LOS ULTIMOS JUEGOS EN EL MERCADO
TODO EN PERIFERICOS - LIBROS
PROGRAMAS DE GESTION - ETC.
SOLICITE INFORMACION POR CORREO

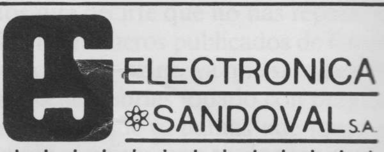
BARCELONA-15
C/ Viladomat, 105. Tel. 223 72 29

SOFTWARE DOMESTICO Y COMERCIAL PARA EL COMMODORE 64

CONTABILIDAD DOMESTICA	4.000 ptas.
CONTABILIDAD COMERCIAL	8.500 ptas.
REPRESENTACION DE FUNCIONES	2.500 ptas.
SUPER-QUINIELAS: Reductor de apuestas único en el mercado	6.000 ptas.
FAST-TURBO MENUE: Acelera el datassette	8.500 ptas.
FAST-TURBO DISK: Acelera la Unidad de discos	8.500 ptas.

SOLICITE INFORMACION
SERVICIO TECNICO PARA TODA ESPAÑA

ASTOC-DATA
Hardware y Software-Systems
Sarela de Abajo
Santiago de Compostela Tel. (981) 59 95 33



* * * * * * * * * * * * * *

DISTRIBUIDORES DE:

COMMODORE-64
ORIC-ATMOS
ZX SPECTRUM
SINCLAIR ZX 81
ROCKWELL'-AIM-65
DRAGON-32
NEW BRAIN
DRAGON-64
CASIO FP-200

* * * * * * * * * * * * * *

ELECTRONICA SANDOVAL, S. A.
C/. SANDOVAL 3, 4, 6 - MADRID-10
Teléfonos: 445 75 58-445 76 00-445 18 70-447 42 01

ANUNCIESE por MODULOS

Concurso

¡Estamos de enhorabuena! Todos sabemos que la familia Commodore se ha ampliado «de derecho» con la aparición de nuevas y prometedoras máquinas: C-16, Plus 4, Commodore 128, Commodore PC. Sin embargo, a partir de este número y por lo que respecta a Commodore Magazine, la ampliación de la familia va a ser un «hecho», al menos en el caso del C-16. Hemos tomado esta decisión a tenor de las muchas cartas que sobre este particular hemos recibido.

El primer paso ya está dado, es este programa para el C-16 que tenemos el gusto de presentaros.

Guerra Galáctica

C-16



Aunque acaba de salir al mercado, el C-16 ya cuenta con las simpatías de algunos de nuestros lectores. Este es el caso de Richard González, que desde Madrid nos ha remitido su «Guerra Galáctica», un auténtico juego de marcianitos en la línea más tradicional de esta clase de juegos. La acción se desarrolla en un escenario de color negro-vacío-sideral. La nave del intrépido jugador se sitúa en el lado izquierdo de la pantalla, puede desplazarse arriba y abajo y es capaz de disparar unas potentísimas ráfagas de láser. Por el lado derecho de la pantalla surgirán, una a una, las naves de los marcianitos, dispuestas a matar o morir. El escenario se completa con los indicadores de puntuación, de marcianitos y de vidas del jugador.

Confiamos en que los «desde hace poco» usuarios del C-16 y acojan este primer programa con la misma ilusión con la que nosotros se lo ofrecemos.

Estructura del programa

10-130	Impresión de títulos e iniciación de variables.
140-380	Bucle principal.
390-440	Rutina para cuando un marcianito escapa con vida.
450-490	Rutina para la destrucción de la nave del jugador.
500-570	Rutina de destrucción de una nave invasora.
580-740	Fin de juego e impresión del récord.
750-790	Acceso a un nivel de dificultad superior.
800-870	Rutina de récord superado.
880-1080	Presentación en pantalla de las instrucciones.
1090-1180	Explosión de la nave del intrépido jugador.

Concurso

```
10 VOL 8
20 GOSUB 880:REM INSTRUCCIONES
30 HS=0
40 SC=0:V=3:M=10:NM=1:J=1:D=0:PR=3000
50 COLOR 0,1:COLOR4,1:COLOR1,2,7:D=0
60 PRINT"▯"
70 A$="__‾‾‾‾___‾‾‾‾___‾‾‾‾___‾‾‾‾_"
80 Z$="                                    "
90 D$="▮.......................................▮":VOL8
100 Y=12:Y1=5:X=34:N=M
110 PRINT "▮▮▮SCORE :";"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮ALIEN  :"
120 CHAR 1,6,22,"VIDAS :"
130 PRINT "▮▮▮────────────────────────────────────"
140 REM *** RUTINA PRINCIPAL ***
150 IN$="":GETIN$:B=Y
160 IF IN$="A" THEN  Y=Y-1
170 IF IN$="Z" THEN  Y=Y+1
180 IF IN$="/"THEN CHAR,6,B,"▮-----------------------------------":SOUND3,1014,3
190 IF PEEK(3071+X+Y1*40)<>32 THENGOSUB 510
200 CHAR 1,6,B,Z$
210 IF Y<3 THEN Y=3
220 CHAR1,5,B,"  "
230 CHAR1,5,Y,"▮▮▮"
240 PRINT "▮"
250 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮";A$
260 A$=RIGHT$(A$,36)+LEFT$(A$,3)
270 A=Y1
280 Y1=Y1+INT(RND(1)*3)-1
290 IF Y1<3 THEN Y1=3
300 IF Y1>20 THEN Y1=20
310 CHAR 1,INT(X+J),A,"     "
320 CHAR 1,INT(X),Y1,"▮K▮▮▮"
330 X=X-J
340 IF X<2 THEN GOSUB400
350 IF RND(1)-.2<0 THEN CHAR,0,Y1,LEFT$(D$,X+2):PRINT"▮":SOUND3,1010,3
360 IF PEEK(3079+Y*40)<>32 THENGOSUB 470
370 CHAR 1,0,Y1,Z$+"  "
380 GOTO 150
390 REM *** UN ALIEN QUE SE SALVA ***
400 X=34
410 N=N-1:PRINT "▯"
420 PRINT "▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮";N
430 IF N=0 THEN SOUND 1,300,30:GOSUB 470:M=M-1:N=M
440 RETURN
450 REM *** NAVE PROPIA TOCADA ***
460 PRINT "▮"
470 V=V-1:V$=STR$(V):SOUND 3,500,30:CHAR 1,14,22,V$:GOTO 1110
480 IF V=0 THEN GOTO 600
490 RETURN
500 REM *** NAVE ENEMIGA DESTRUIDA ***
510 SC=INT(SC+10*X+Y):X=35:SOUND3,890,8:Y1=INT(RND(1)*10)+4
520 IF SC/PR>=1 THEN V=V+1:PR=PR+3000:V$=STR$(V):CHAR1,14,22,V$:SOUND1,900,30
530 SC$=STR$(SC):PRINT "▮"
540 CHAR 1,11,0,SC$
550 D=D+1
560 IF D=12 THEN SOUND1,700,50:GOTO  760:D=0
570 RETURN
580 REM *** JUEGO TERMINADO ***
590 PRINT "▮"
600 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮G A M E  O V E R▮"
610 FOR T=1 TO 3000:NEXT
```

PREMIADO CON **5.000** PESETAS

```
620 PRINT"♫":POKE 198,0:IN$=""
630 IF SC>HS THEN GOSUB 810
640 PRINT"■"
650 PRINT"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
660 PRINT"▌                           ■■"
670 PRINT"▌▌■E L  R E C O R D  E S  : ■▌";HS;TAB(36)"■▌■";"■"
680 PRINT"▌                           ■■"
690 PRINT"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
700 PRINT:PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ SPACE ■  PARA JUGAR  "
710 PRINT:PRINT"■■■■■■■■■■■■■DE  NUEVO":PRINT "■":GET KEY IN$
720 IF IN$=" " THEN SOUND1,500,40:GOTO 40
730 IF IN$<>"N" THEN GOTO 700
740 END
750 REM *** SUBIDA DE NIVEL ***
760 PRINT"♫":NM=NM+1:J=J+.2:COLOR0,2,6:COLOR1,1
770 PRINT:PRINT :PRINT:PRINT:PRINT"  HAS SUBIDO AL NIVEL "NM
780 PRINT:PRINT:PRINT "  AHORA AUMENTARA LA VELOCIDAD.":D=0
790 FORT=1TO3000:NEXT:GOTO 50
800 REM *** RECORD BATIDO ***
810 HS=SC
820 PRINT"♫":PRINT "■"
830 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■H A S  B A T I D O ■"
840 PRINT:PRINT:PRINT"■■■■■    ■E L  R E C O R D■    ■"
850 FORT=1 TO 3000:NEXT
860 PRINT"♫"
870 RETURN
880 REM *** INSTRUCCIONES ***
890 VOL1:SOUND 1,20,220
900 PRINT"♫":COLOR0,2,7:PRINT"■"
910 PRINT:PRINT TAB(10)"** GUERRA GALACTICA **"
920 PRINT:PRINT "■■SE TRATA DE UNA GUERRA CONTRA"
930 PRINT:PRINT "■■LOS INVASORES DE TU PLANETA,LOS "
940 PRINT:PRINT "■■MALVADOS ALIEN'S.NO PUEDES DEJAR "
950 PRINT:PRINT "■■MUCHOS DE LARGO,PUES TE ACABARIAN"
960 PRINT:PRINT "■■DESTRUYENDO.
970 PRINT:PRINT "■■CUANTO MAS LEJOS DE TI LOS MATES,"
980 PRINT:PRINT "■■MAS PUNTUACION OBTENDRAS."
990 FORT=1 TO 2500:NEXT T
1000 PRINT "♫":SOUND 1,400,60
1010 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1020 PRINT "■■■■■■■■■UTILIZA :■"
1030 PRINT:PRINT"■■■■[A] PARA ARRIBA."
1040 PRINT:PRINT"■■■■[Z] PARA ABAJO."
1050 PRINT:PRINT"■■■■[/] PARA DISPARAR."
1060 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "  PULSA 'S' CUANDO ESTES PREPARADO  "
1070 GETKEYIN$:IF IN$<>"S"GOTO 1070
1080 VOL8:SOUND1,359,60:RETURN
1090 REM *** EXPLOSION DE NUESTRA NAVE ***
1100 PRINT "■"
1110 RESTORE1180:FORT=1TO7
1120 READ W$
1130 CHAR 1,6,Y,W$
1140 FORH1=1TO50:NEXT
1150 NEXT
1160 Y=12
1170 GOTO 480
1180 DATA "♠","♥","♣","♦","●","O"," "
```

PROGRAMA COMPROBADO
commodore Magazine

PILOT
un lenguaje para la enseñanza

(2ª parte)



CALCULO NUMERICO

Pilot acepta un máximo de 26 variables, numéricas o de cadenas alfanuméricas, cuyo nombre debe ser una de las 26 letras del alfabeto inglés. Para asignar un valor a una variable se emplea el código de operación C (de *Compute* = calcular). Por ejemplo, C : X = 2 + 3, establece que la variable X sea igual a cinco. Dado que cada variable corresponde a una letra, es indiferente que ésta se encuentre como mayúscula o minúscula. Cuando se expresa el valor de una variable, por ejemplo, en una instrucción Type, es preciso significarlo antecediendo el nombre de la variable con el símbolo # (sostenido). Así T : X, imprime en pantalla la «letra» X, y T : #X, muestra el valor de la «variable» X, que es cinco si anteriormente se ha ordenado C : X = 2 + 3.

Este lenguaje, en versión Commodore, dispone únicamente de una ARITMETICA DE NUMEROS ENTEROS, lo que representa una limitación, aunque poco apreciable en la práctica. La causa está en que el valor de una variable numérica se almacena en sólo 2 *bytes* de memoria —es decir, 16 *bits*— y dado que 2↑16 = 65536, el intervalo numérico abarca desde —32768 hasta +32767. Al no contar con valores racionales, en coma flotante, no debe resultar sorprendente que ordenando, C : X = 7 / 2 y T : #X, aparezca el valor de 3. Tampoco se acepta un mandato del tipo, C : X = 3,5, porque provoca inmediatamente un error de sintaxis. Por la misma razón, si se ordena, C : X = 32767, C : X = = X + 1 y T : #X, el resultado será —32768, debido a que en sistema binario y con un máximo reconocible de 16 cifras significativas 1111111111111111 + 1 = 0000000000 00000000.

Además, de las operaciones aritméticas elementales (+, —, * y /), se dis-

pone de los conectores < (menor que), > (mayor que), = (igual a), < = (menor o igual que), > 7= (mayor o igual que), y < > (diferente a).

Son válidos los operadores booleanos de la lógica binaria: & (AND = y), ¡ (OR = o) y NOT (= no). Por ejemplo: la doble condición (X < 5) & (y > 7) solamente será verdadera si ambas proposiciones son ciertas, mientras que (x < 5) ! (y > 7) será verdadera siempre que no sean falsos ambos enunciados parciales. Estos operadores lógicos se comportan con números de modo diferente a como actúan en BASIC. Por ejemplo, 9 y 21, en Pilot son considerados distintos de cero, simplemente, y por ello 9 & 21 = 1, 9 ! 21 = 1 y NOT (9) = NOT (21) = 0. En BASIC la ley de composición se basa en la representación binaria de los dos números. Los números decimales 9 y 21 se expresan en binario como 1001 y 10101; por ello, 9 AND 5 = 11101= = 28, 9 OR 5 = 10001 = 17, NOT 9 = —10 y NOT 21 = —22.

También son válidas algunas funciones de argumento numérico, entre las que se pueden destacar: ABS(X), que da el valor absoluto de X; RND(X), cuyo resultado es un entero comprendido entre 0 y X — 1; STR(X), representación alfanumérica del número X; KEY(0) obtiene el número del código ASCII de la tecla pulsada (en ausencia de entrada por teclado indica 0); CHR(X), que expresa el carácter ASCII número X...

CADENAS ALFANUMERICAS

Existen variables que pueden contener, además de números, cualquier otro tipo de caracteres: letras o símbolos. Para su utilización es necesario definir, en primer lugar, el tamaño de estas variables. El código de operación D (de Dimensión) especifica el número de caracteres —entre 1 y 255— de la variable alfanumérica. Por ejemplo, D : V$(20), indica que la variable V necesita 20 *bytes* de memoria para almacenar otros tantos caracteres. El sufijo $ (opcional en Pilot) recuerda que se trata de una variable literal (no numérica). Unicamente las variables alfanuméricas pueden —incluso deben— estar dimensionadas previamente a su utilización.

La instrucción *Compute* atribuye valores a las variables literales, al igual que a las numéricas. Por ejemplo, habiendo dimensionado la variable V$, C : V$ = «ABC123+—*/», le asigna un valor concreto. Para imprimir el valor de V$ se utiliza el prefijo # (como en las variables numéricas) o, preferentemente para evitar confusiones, $ (dólar). Así,

T : V
W : 200

muestra en pantalla, ABC123+—*/. La sentencia W (de *Wait* = esperar) es necesaria para que el programa se detenga un tiempo, el expresado en décimas de segundo, por ejemplo W : 200 produce una pausa de 200 / 10 = 20 segundos. En las instrucciones *Compute* se puede emplear, junto a la variable dimensionada un paréntesis conteniendo uno o dos números. El primero indica la posición del carácter sobre el que se va a actuar, y el segundo —opcional— el número de caracteres siguientes que participan en la operación. Por ejemplo, C : V$(5) = «T», convierte el quinto carácter de V$ en una letra T; C : V$(6,3) = «TUV», inserta en las posiciones quinta, sexta y séptima los caracteres T, U y V, respectivamente. Las variables dimensionadas con paréntesis de referencia también pueden intervenir en el miembro de la derecha de la ecuación con una instrucción *Compute*, así C : B$ = V$(6,3) es correcto.

Como operador de cadenas se dispone de !! (concatenación), que enlaza dos series de caracteres. Por ejemplo: C : V$ = «ABCDEF» !! «ZYX123», seguido de T : V, indicará como resultado ABCDEFZYX 123, como funciones disponibles en Pilot cuyo argumento es una variable alfanumérica, se pueden destacar: ASC(X$), que obtiene el número de código ASCII del primer carácter de X$; CAP(X$), que transforma en mayúsculas todos los caracteres contenidos en X$; RSP(X$), que retira todos los espacios interiores contenidos en la cadena X$; LEN (X$), que obtiene la longitud (número de caracteres, incluidos los espacios) de la variable X$; FLO(X$) representación numérica de la cadena X$,...

ENTRADA DE RESPUESTAS

La E.A.O. requiere una bidireccionalidad de la información, que debe ir del programa al alumno y recíprocamente. La clave de la operación es A (de *Accept* = aceptar), que recoge en una variable específica, preestablecida por el lenguaje, %B, la respuesta del estudiante. Cuando el programa alcanza la instrucción, A :, se detiene y el alumno debe teclear una respuesta (máximo 80 caracteres), seguida de —RETURN—. Este «*buffer* de respuesta» %B puede ser utilizado, como variable alfanumérica de dimensión 80 que es, en una instrucción Type, por ejemplo, T : Has respondido ...$%B. Si en el campo de una sentencia *Accept* aparece una variable, en ella se almacenará automáticamente la respuesta. El nombre de la variable debe estar antecedido por # o $ según se trate de una varible numérica o alfanumérica, y en este último caso debe estar dimensionada previamente, por ejemplo A : #I o D : N$(20), A : N. Como modificador de la operación *Accept* esta S (de *Single* = único). La instrucción, AS :, espera hasta que se pulse una tecla y no necesita —RETURN— para que el programa prosiga.

La instrucción PR (de *Problem* = problema) es conveniente que preceda al planteamiento de cada pregunta o cuestión de un programa. Marca el comienzo de un módulo y permite disponer de varias opciones que alteran el registro de las respuestas, lo que

PILOT

puede ser muy útil para su posterior tratamiento. Si en el campo de la operación «PR» aparece una L (de *Lower* = inferior) o U (de *Upper* = superior), las respuestas obtenidas posteriormente mediate A : se grabarán, respectivamente, en minúsculas o mayúsculas. Por ejemplo, PR : L y A :, registrará en «%B» una respuesta tecleada así —Me llamo Manuel— como —me llamo manuel—. Otra opción es S (de *Spaces* = espacios) que retira todos los espacios incluidos en la respuesta y no los registra. Las opciones L o U por un lado y S pueden operar conjuntamente, pudiéndose ordenar, PR : US, cuya acción es fácil de adivinar. La opción Z, PR : Z, anula en lo sucesivo otras opciones anteriores. La sentencia de campo vacío, PR :, define un nuevo problema o parte del programa, permaneciendo invariables las opciones establecidas con anterioridad.

TRATAMIENTO DE RESPUESTAS

Después de recoger una respuesta a una pregunta, se debe comprobar la validez de la contestación. Para ello se dispone de la operación M (de *Match* = igualar a), que contiene en su campo la respuesta correcta. Si la contestación incluye la palabra correcta, aunque esté dentro de un texto más extenso, se obtiene un resultado positivo (situación de acierto, «YES FLAG») que se puede utilizar como condicional en el resto de las instrucciones del mismo problema. Análogamente, si no coincide la palabra esperada con una parte de la respuesta pulsada, se produce un resultado negativo (situación de error, «YES FLAG»). Por ejemplo,

TS : En qué lenguaje estamos programando.

A :

M : Pilot.

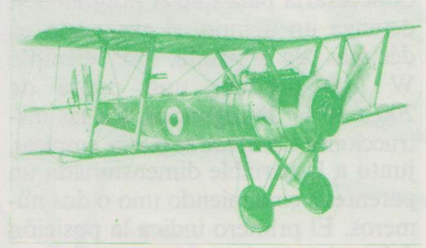
TY : Bien.

TN : Recuerda que es un lenguaje de autor.

Se reconocerán como aciertos: Creo que es Pilot, Pilot, Pilot o Logo,... Son considerados error: pilot, PILOT, Pailot, no lo sé,... Los condicionales Y (de *Yes*) y N (de *No*) en las dos últimas sentencias Type imprimen un mensaje diferente, según la respuesta recogida.

El tratamiento de respuestas en Pilot está muy elaborado y admite una gran flexibilidad de programación. Por ejemplo, si al definir este problema se hubiera utilizado, PR : L, y en la instrucción Match, M : pilot, se evita la confusión por el uso de mayúsculas y minúsculas.

El modificador S (de *Spelling* = deletreo), MS : pilot, acepta como válida una respuesta que contenga una palabra que sólo difiera en un carácter con lo esperado (Pilod, por ejemplo) o que tenga un par de letras intercambiadas (pilot), error frecuente de mecanografiado. Estos condicionales (Y o N) pueden actuar con cualquier clave de operación, no sólo con Type. Otro posible modificador de la operación Match se indica por la J (de *Jump* = saltar). MJ : campo, origina un salto a la siguiente sentencia Match del programa en caso de que no se responda correctamente a la pregunta.



Si en la palabra de la instrucción Match se sustituyen letras por asteriscos «*», todas las respuestas que coincidan con la respuesta correcta y aunque cuenten con un carácter arbitrario en la posición ocupada por el asterisco, superarán la prueba. Por ejemplo, M : Pi*o*, aceptará como válido a, Pisos, Pitol,...

El símbolo %, acompañando a la palabra correcta, restringe algunas respuestas pues exige que aparezca la palabra separada con un espacio en blanco en el lugar del carácter %. Por ejemplo, si la respuesta debe ser «no», puede suceder que si un alumno contesta «bueno, creo que sí», se podría admitir como correcta la respuesta porque la palabra bue-no contiene el conjunto no. Para prevenir estos casos se emplea, M : %no, o bien aún más estrictamente, M : %no%.

El operador lógico !(OR) puede aparecer en el campo de Match, aceptando dos o más respuestas alternativas. Por ejemplo, M : doce !12! docena, sería un caso posible.

El uso del modificador Spelling puede combinarse con el operador ! y con los caracteres especiales (*, &, %), y éstos entre sí, en una misma instrucción Match.

ITINERARIOS DE UN PROGRAMA

Los programas en Pilot pueden alterar el orden secuencial en el que están las instrucciones, saltando de una parte del programa a otra, según las decisiones del alumno. Para ello se utiliza la operación J (de *Jump*), seguida del nombre que identifica al punto de destino. Por ejemplo, J : LIN1, remite el control hacia una parte denominada como LIN1. Para etiquetar las líneas se utiliza el asterisco precediendo a un nombre formado por un máximo de seis caracteres, el primero alfabético y excluyendo los espacios en blanco. Junto al título puede mostrarse la primera sentencia, separada por un espacio en blanco. Por ejemplo, *LIN1 TS : Estoy en lin1.

Para reducir considerablemente el número de títulos dentro de un programa, el sistema Pilot provee tres etiquetas móviles preestablecidas: @A, @M y @P (@ es el símbolo arroba, a la derecha del teclado del C-64). Así J : @A envía el programa a la línea en la que aparece la última instrucción Accept utilizada. Por otro lado, J : @M y J : @P dirigen, respectivamente, el programa a la sentencia Match o Problem siguiente más próxima.

```
r:PROGRAMA-EJEMPLO: PREJ
ts:        PILOT: Segunda Parte.
:
:CALCULO  NUMERICO.
:
j:@p
r:subrutina de sonido
*sonido      .
v:24,15
v:5,86;6,120
v:0,135;1,33
v:4,33
w:15
v:4,32
e:
pr:
u:sonido
t:Diferencia entre una letra y una
:variable:
t:X es una letra.
c:X=2+3
t:#X (# X es el valor de la variable X).
t:
w:20
u:sonido
t:Aritmetica entera:
th:7/2 es, para Pilot, igual a
c:x=7/2
t:#x.
:
w:20
u:sonido
t:Operaciones logicas:
th:1&1=
c:x=1&1
th:#x  ;
:1&0=
c:x=1&0
th:#x  ;
:0&1=
c:x=0&1
th:#x  ;
:0&0=
c:x=0&0
t:#x
th:1!1=
c:x=1!1
th:#x  ;
:1!0=
c:x=1!0
th:#x  ;
:0!1=
c:x=0!1
th:#x  ;
:0!0=
c:x=0!0
t:#x
th:not 1=
c:x=not 1
th:#x
th:    ;not 0=
c:x=not 0
t:#x.
:
w:20
u:sonido
```

```
t:CADENAS ALFANUMERICAS:
d:v$(20)
c:v$="abc123+-*/"
t:$v$
r:Son equivalentes "$v$ o #v$ o $v o #v"t:#v
c:v$(6,3)="TUV"
t:#v
d:b$(20)
c:b$=v$(6,3)
t:#b
c:v$="ABCDEF"!!"ZYX123"
t:$v.
:
w:20
u:sonido
t:PREGUNTAS Y RESPUESTAS:
:
j:@p
*respuesta
u:sonido
t:Teclea cualquier frase, con un maximo
:de 80 caracteres, con mayusculas y
:minusculas, espacios,...
:Termina pulsando RETURN.
a:
t:Tu respuesta se registra como ....
:$%b
:
e:
pr:
u:respuesta
t:Con PR:U entonces...
pr:U
u:respuesta
t:Con PR:L entonces...
pr:L
u:respuesta
t:Con PR:S entonces...
pr:s
u:respuesta
pr:z
t:La instruccion anterior pr:z anula
:las opciones de Problema.
pr:L
u:sonido
g:x13;b10
t:
:TRATAMIENTO DE RESPUESTAS:
:En que lenguaje se ha programado?
a:
m:Pilot
ty:Bien
jy:@p
tn4:
:Evidentemente, se trata de Pilot.
t1:Recuerda que es un lenguaje de autor.
t2:Corresponde a Programmeg Inquiry...
t3:Empieza por PIL..
jn(%a<4):@a
pr:
u:sonido
g:x14;b7
t:Cual es la capital de Estados Unidos?
a:
mj:Nueva!*ork!Ne*
ty:New York no es la capital de EEUU.
```

```
m:%was&in&to&
ty:Correcto, Washington es la capital.
jy:@p
tn1:Dime otra ciudad que sea la capital.
jn1:@a
t:Washington es la capital de EEUU.
pr:
w:30
u:sonido
g:x2;b8
t:En que modo de Pilot se cargan los
:programas ?
a:
m:command
ty:Muy bien!
jy:@p
t4:En el modo COMMAND.
j4:@p
t:No, intentalo de nuevo.
t1:Recuerda que es el modo de ordenes.
t2:Como se dice ordenar en ingles...
t3:Comand esta mal, le falta una letra.
j:@a
pr:
t:
```

```
:
:
:
g:x9;b3
j:@p
*rotulo
t:
:
: SSS  EEE    AAA  CCC  AAA  BBB  OOO
: s    E      A A  C    A A  B B  O O
: SSS  EEE    AAA  C    AAA  BBB  O O
:   S  E      A A  C    A A  B B  O O
: SSS  EEE    A A  CCC  A A  BBB  OOO #
:
e:
pr:
u:rotulo
g:c0
u:rotulo
t:
:Hasta el mes que viene!
:
:(Para repetir pulsa -STOP- y R)
w:2000
```

APUNTANDO PISTAS

El diálogo educativo exige frecuentemente que la información se vaya aportando gradualmente. Es recomendable que se permita responder nuevamente a una pregunta fallada y contando para ello con alguna ayuda adicional. Tras un error se utilizará probablemente J : @A para recomenzar en un punto del programa. En cada ocasión que se pasa por una sentencia Accept se incrementa en una unidad una variable numérica predefinida, %A. El valor de esta variable puede emplazarse como condicional de otras operaciones. Por ejemplo,

PR : L
TS : En qué modo de Pilot se cargan los
: programas?
A :
M : command.
TY : Muy bien.
JY : @P
J4 : @P
T : No, inténtalo de nuevo.
T1 : Recuerda que es el modo de órdenes.
T2 : Cómo se dice ordenar en inglés...

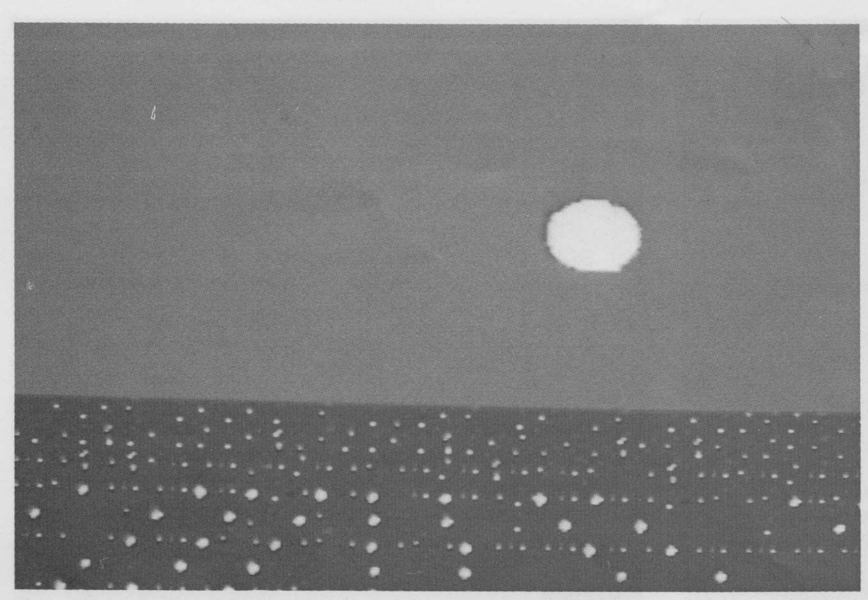


T3 : Comand está mal, le falta una letra.
J : @A
PR :
W : 400

Este elemental programa hace una pregunta, pasa a minúsculas todos los caracteres leídos del teclado y espera la respuesta command. Si se produce salta al siguiente programa; en caso contrario, señala el mensaje de aliento —No, inténtalo...— y una «Pista». En el primer fallo, —Recuerda...—; si el error persiste, en el segundo intento, —Cómo se...— y en la tercera, oportunidad —Comand...—. El número de paso puede utilizarse simultáneamente con otros condicionales, por ejemplo, TY1 : mensaje, sólo actuará si en la primera vez de Accept se ha acertado con la respuesta de Match.

SUBRUTINAS

En muchos programas aparecen algunas líneas de instrucciones de utilización muy frecuente. No conviene repetirlas innecesariamente mediante su reiterada inserción en el programa principal. La operación U (de *Use* = usar) envía el control hacia una subrutina o subprograma y concluido éste restituye el control a la línea de emisión. En el campo de la instrucción Use debe figurar el nombre del subprograma, por ejemplo U : subrutina. Las sentencias que constituyen el subprograma deben concluir con la instrucción E (de *End* = final). Cuando se alcanza esta orden de la subrutina, el programa retorna a la línea siguiente a la de partida U : subrutina. Si la sentencia End contiene la etiqueta de una parte del programa, el control se remite a ese punto (como títulos también se pueden usar, @A, @p o @M, descritos en la instrucción Jump). No debe utilizarse la opera-



Del programa de demostración LA.

ción Jump para concluir una subrutina, sino la instrucción End.

SONIDO

Pilot no ofrece instrucciones musicales de alto nivel (como tampoco lo permite el BASIC del C-64), debiendo utilizarse una incómoda sentencia similar al «poke». La operación V (de *Voice* = hacer sonoro), seguida de una lista con pares ordenados de números, permite utilizar el *chip* generador de sonido (SID, Sound Interface Device). Por ejemplo, V : 0,15;1,33. El primer número de cada par indica el registro del SID o posición de memoria y el segundo número el valor a situar en el *byte* señalado. Estudiando los códigos numéricos musicales que son descritos ampliamente en el capítulo 19 del manual de Pilot, se pueden programar efectos sonoros. El *diskette* del lenguaje también incluye un programa musical de demostración, denominado SOUND, que es muy útil porque puede emplearse para componer sonidos, seleccionando el número de voz, el volumen, la envolvente de onda (ADSR, con indicación de los tiempos de ataque/decaimiento/sostenimiento/relajación, forma de onda,...)

La clave de operación Voice tiene un modificador X que permite «pokear» (situar un valor en cualquier posición de memoria). Por ejemplo, VX : 54000,255, coloca en el *byte* número 54000 el valor decimal 255 (es decir, los ocho *bits* a 1, dado que en binario 11111111 = 255 en sistema decimal). Esta instrucción se debe emplear con conocimiento porque puede anular el sistema Pilot (cargado en memoria) y requerir un nuevo encendido del microordenador para restituir las condiciones iniciales.

En el próximo número de COMMODORE MAGAZINE se concluye la descripción de Pilot (con un aspecto sobre grabación en *diskette* de las contestaciones de los alumnos, etc). Un completo programa—ejemplo que hemos titulado APRENDE PILOT, demostrará la superioridad, para la Enseñanza Asistida por Ordenador del Pilot respecto al BASIC y otros lenguajes de propósito general. El programa explicará en pantalla todas las instruccioes Pilot, de un modo gráfico y como resumen del manual. Está dirigido hacia aquellos lectores que deseen aprender este lenguaje al mismo tiempo que disfrutan y se convencen de las ventajas de la E.A.O.

Del programa de demostración BOX.

Nota: El listado 1 contiene un programa que puede servir para aplicar y comprender mejor el contenido de Pilot (Segunda Parte).

José Miguel
y Juan M.ª Aguirregabiria

MICROBYTE PRESENTA...

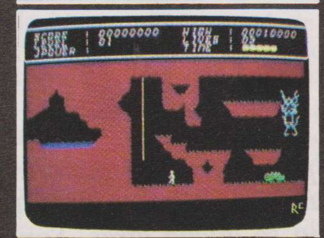
SENSACIONALES PROGRAMAS PARA COMMODORE 64

FIGHTER PILOT



Como piloto de una sofisticada aeronave, se te ha encomendado la defensa de las cuatro bases más importantes. Los diferentes niveles de dificultad los podrás superar con tu destreza y la ayuda de la computadora de vuelo, radar, etc. **P.V.P.: 2.200 pts.**

CAVE FIGHTER



Apasionante recorrido a través de 31 cavernas de que consta el juego. Diferentes niveles de dificultad. **P.V.P.: 1.650 pts.**

ANCIPITAL



Frenética y sicodélica aventura en la que Ancipital hará volar a sus enemigos cuando estos intenten interponerse en su camino a través del laberinto. **P.V.P.: 1.650 pts.**

ANT ATTACK



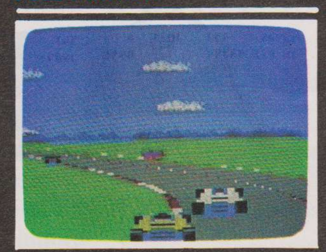
El objeto del juego es la supervivencia de una raza advenediza en la ciudad tridimensional y fortificada de las hormigas gigantes. **P.V.P.: 1.750 pts.**

SLAP SHOT



Espectacular partido de Hockey sobre hielo. Posibilidad de elegir diferentes equipos con diversos niveles de dificultad. **P.V.P.: 1.750 pts.**

POLE POSITION



El más atractivo recorrido a través de los diferentes y más famosos circuitos de la F-1. Habilidad y destreza serán necesarias para situar tu bólido en la POLE POSITION. **P.V.P.: 2.400 pts.**

CLIFF HANGER



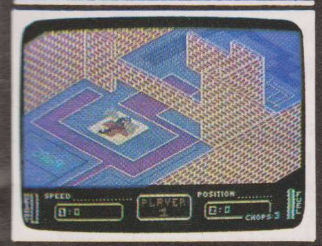
El Cañón del Colorado será testigo de la detención, por parte de nuestro héroe Cliff, de la banda, que ha asolado el Oeste. Diferentes niveles de dificultad. **P.V.P.: 1.650 pts.**

GRYPHON



A través de un mundo subreal con peligrosas tierras oscuras, GRYPHON se tiene que abrir camino para poder llegar a su nido. **P.V.P.: 1.750 pts.**

ZAGA MISSION



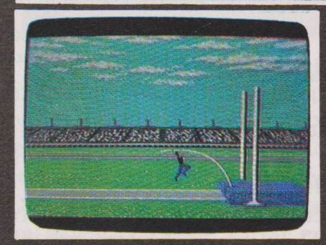
Siente la sensación de manejar un helicóptero en un laberinto tridimensional. Solo con una absoluta concentración podrás completar los diez niveles de juego. **P.V.P.: 1.650 pts.**

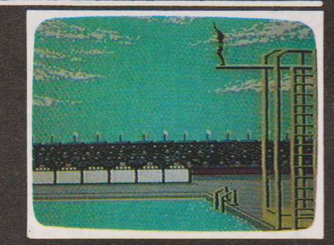
BLACK THUNDER



La trepidante velocidad de la nave hace muy difícil detectar con la suficiente antelación los misiles que quieren impedir un final sin contratiempos. **P.V.P.: 1.750 pts.**

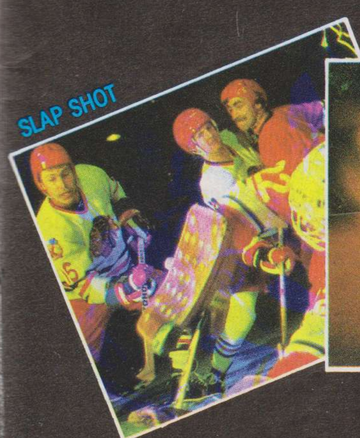
SUMMER GAMES (2 Cassettes)





Conjunto de ocho pruebas atléticas en la competición más afamada de los juegos de verano. Posibilidad de elección de los ocho participantes en busca de las medallas que el ordenador otorga a los mejores. **P.V.P.: 3.400 pts.**

SLAP SHOT



BLACK THUNDER

GRYPHON



Envíenos a **MICROBYTE,**
P.º Castellana, 179-1.º. 28046-Madrid

Nombre
Apellidos
Dirección
Población
D.P. Teléfono

Incluyo talón nominativo ☐
Contra-Reembolso ☐

ENVIOS GRATIS

Juego	Precio	TOTAL
PRECIO TOTAL PESETAS		

Pedidos por Teléfono **91-442 54 33**

Sintetizadores de voz

El mercado de periféricos para microordenadores está asistiendo al lanzamiento de un gran número de sistemas de síntesis de voz. Commodore no se queda atrás. Son muchos los sintetizadores propuestos, especialmente para el C-64. En este artículo pasamos revista a dos de ellos, Voice Master y Magic Voice.



Voice Master.



Magic Voice.

Voice Master: La voz de su amo

Voice Master, de Covox Inc., es un sistema de síntesis de voz con características muy especiales. Al contrario que la mayoría de los sintetizadores, que suelen incluir un conjunto de palabras, fonemas o alófonos almacenados de forma permanente en un *chip* de ROM (memoria no volátil), Voice Master obtiene su vocabulario a partir del registro digital de la voz del usuario. A través de un micrófono, el usuario podrá crear varios vocabularios que serán almacenados en memoria y podrán transferirse posteriormente a un *diskette* o *cassette.* El sintetizador se encargará, más tarde, de reproducir estos vocabularios, restituyendo los sonidos originales, a partir de la información digital registrada.

El conjunto del sintetizador Voice Master está constituido por un módulo que se conecta en el conector de expansión de la parte posterior del C-64, un micrófono dinámico, que va conectado al citado módulo y un *diskette* (o *cassette*) que incluye el *software* necesario para el funcionamiento del sistema.

Una característica muy importante de Voice Master es que la reproducción de los vocabularios almacenados no requiere de la utilización del módulo *hardware,* que sólo se emplea en el proceso de registro digital de los sonidos. Esto permite, por ejemplo, que los vocabularios grabados en un C-64 puedan ser reproducidos en otro C-64 que no disponga del módulo *hardware;* lo único que hace falta a la hora de la reproducción de sonidos es disponer del programa VOICEMASTER, uno de los incluidos en el *cassette* o *diskette.*

La utilización de este sintetizador es sumamente sencilla. Una vez conectados al C-64 el módulo de registro y el micrófono, se cargará en memoria el programa VOICEMASTER. Este programa está constituido por un conjunto de rutinas en lenguaje máquina que se almacenan en zonas de memoria sin interferencia con el BASIC y que proporcionan una serie de comandos para el registro y reproduc-

ción de sonidos. Un resumen de las funciones de dichos comandos es el que hemos incluido en la Tabla 1.

Para crear un vocabulario, que no es más que un conjunto de 64 sonidos, palabras o frases con una duración total máxima de unos 8 segundos, basta con utilizar la sentencia LEARN J, donde J es un número, entre 0 y 63, que permite identificar el sonido, palabra o frase dentro del vocabulario. LEARN J, al igual que el resto de los comandos que proporciona Voice Master, se puede utilizar tanto en modo inmediato como desde el interior de un programa BASIC. Al ejecutarse LEARN J, el sintetizador esperará hasta que se empiece a hablar por el micrófono y registrará como palabra J todo lo que se diga a continuación, hasta que se deje de hablar durante un tiempo suficiente o hasta que se pulse la tecla Q, momento en que terminará la grabación de la palabra J. Para escuchar la palabra J del vocabulario, se utilizará la sentencia SPEAK J, que al ejecutarse reproducirá, a través del televisor o de un equipo de audio conectado al C-64, los sonidos que previamente se hubieran registrado. Si en alguna de las 64 palabras no hubiera ningún sonido registrado, al intentar reproducirla mediante SPEAK, se escucharía un corto «bip».

Con sólo estas dos sentencias, LEARN y SPEAK, cualquier programador, por inexperto que sea, podrá hacer uso de este sintetizador y tendrá la oportunidad de incluir nada menos que su propia voz como un elemento más de cualquier programa.

La fidelidad de reproducción de los sonidos es tal que permite, sin apenas dificultad, reconocer a la persona que ha efectuado la grabación. En un experimento que hicimos en la redacción, la persona escogida como conejillo de indias fue capaz de distinguir y reconocer la voz de cada uno de los cuatro compañeros que colaboraron en la creación de un vocabulario. La única dificultad que tuvimos fue la de encontrar un emplazamiento libre de ruidos en el que poder efectuar la grabación.

El manual de Voice Master, no siendo demasiado extenso (16 páginas), incluye una buena cantidad de información que se reparte entre una adecuada explicación de los comandos y una buena dosis de datos técnicos, especialmente útiles para el programador avanzado, que cubren aspectos como son la velocidad de muestreo, el número de niveles de cuantización y la utilización, por parte del sintetizador, de un conjunto de zonas y posiciones de la memoria del C-64.

Todo ello hace de Voice Master un sintetizador de fácil manejo, sin limitaciones de vocabulario, que puede hablar e incluso cantar, en castellano o en cualquier otro idioma. El único

TABLA 1

Resumen de comandos de Voice Master

SPEAK J:	Permite la reproducción por el altavoz de la palabra J, siempre que ésta haya sido previamente grabada.
LEARN J:	Se utiliza para registrar en memoria la palabra J. La palabra debe ser pronunciada por el usuario delante del micrófono.
PUT «nombre»:	Permite almacenar en *cassette* o *diskette* un vocabulario creado por el usuario.
FIND «nombre»:	Permite cargar desde un *cassette* o *diskette* a la memoria del C-64 un vocabulario, previamente almacenado con la denominación de «nombre».
CLEAR:	Su función es la de borrar el vocabulario residente en memoria. Su funcionamiento no afecta a los programas BASIC.
SPEED J:	Se utiliza para variar la velocidad de reproducción de las palabras del vocabulario. J es un valor entre 0 y 10.
VOLUME J:	Permite modificar el volumen de reproducción de las palabras.
PAUSE N:	Produce un retardo de tiempo. Se puede utilizar para intercalar pausas entre las palabras.
SCREEN:	Normalmente, durante la reproducción de las palabras, la pantalla se volverá de color blanco. Utilizando este comando, la pantalla no se verá afectada.
RATE J:	Determina la velocidad de toma de muestras de la señal vocal. J puede variar entre 0 y 10.

TABLA 2

Resumen de comandos de Magic Voice

SAY N:	Se utiliza para la reproducción de la palabra N del vocabulario.
RATE (I):	Permite modificar la velocidad de reproducción de los sonidos. El valor de I puede seleccionarse entre 1 y 10.
VOC:	Informa al sistema de la presencia de un vocabulario adicional. Sólo se utilizará cuando se disponga de dicho vocabulario.
RDY:	Es una función lógica que proporciona distintos valores, según que Magic Voice esté preparado para reproducir un nuevo sonido o no. Se puede utilizar desde BASIC.

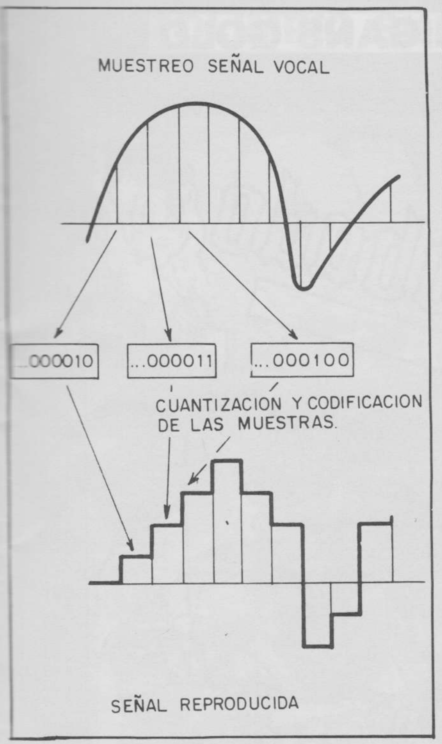
Sobre la síntesis de voz

Cuando un ser humano habla está generando una señal acústica, una variación de la presión del aire que le rodea que es capaz de transmitirse y ser detectada. Esta señal, al llegar hasta el sistema auditivo de otro ser humano produce en él la sensación auditiva, estamos «oyendo hablar».
Por otro lado, la misma señal acústica puede ser captada por un micrófono y transformada en una señal eléctrica en la que la variación de parámetros eléctricos (por ejemplo, la tensión o la corriente) representa, con mayor o menor precisión, a la señal acústica correspondiente.
Posteriormente, esta señal eléctrica puede transformarse de nuevo en señal acústica mediante un altavoz. Este es el fundamento de infinidad de sistemas de transmisión, grabación y reproducción del habla humana.
La síntesis de voz persigue la creación y transformación de esta señal vocal mediante sistemas electrónicos digitales, de modo que desde muy diversas situaciones de partida y con auxilio de la capacidad de procesamiento de un ordenador, se pueda crear, procesar y transformar una señal vocal, inteligible para un ser humano.
Hay dos formas fundamentales de aproximarse a la síntesis de voz. La primera de ellas consiste en la representación digital de la propia señal vocal. Para ello se toman muestras de la señal en determinados instantes de tiempo, luego dichas muestras son codificadas en forma digital (es decir quedan representadas por ceros y unos) mediante un conversor A/D (Analógico/Digital). Esta información digital puede ser manipulada, transformada y utilizada por el ordenador. Posteriormente y mediante un conversor D/A (Digital/Analógico) la señal puede ser reproducida nuevamente como señal del habla.
Esta aproximación plantea, en general, el problema de no ser demasiado flexible y demandar mucha capacidad de almacenamiento, por lo que se suele utilizar junto con técnicas de reducción del número de datos almacenados. En la Figura 1 hemos representado a grandes rasgos este primer enfoque de la síntesis del habla.
Otra forma de enfocar la síntesis de voz es mediante modelos que se aproximen al sistema humano de producción de sonidos. Este es el enfoque de los sintetizadores de Codificación por Predicción Lineal (LPC). Una versión muy simplificada del modelo es la que hemos representado en la Figura 2. En primer lugar se distinguen dos generadores, uno de ellos de pulsos periódicos y que se va a emplear en la producción de sonidos vocalizados (como por ejemplo el sonido —aaa...—) y el otro de ruido blanco, para los sonidos no vocalizados (como por ejemplo el sonido —fff...—). Luego viene un conmutador que permite pasar de unos a otros sonidos. A continuación existe un sistema de amplificación que permite variar la energía de la señal. Por último, un conjunto de filtros permiten aproximar la respuesta del tracto vocal humano en su función de cavidad resonante selectiva en frecuencias.

PARAMETROS
PERIODO
V/NV
ENERGIA
COEFICIENTES DEL FILTRO
SONIDOS VOCALIZADOS
FILTRO DIGITAL (TRACTO VOCAL)
SONIDOS NO VOCALIZADOS

Esquema básico del modelo del sistema humano de producción de sonidos.

Los sintetizadores basados en este modelo proporcionan unos coeficientes o números, representados por valores binarios, que permiten variar cada uno de los parámetros del modelo. Al modificar estos coeficientes cada 20 ó 30 milisegundos se puede obtener una señal que representa a la señal vocal. El sistema va a requerir un microprocesador que suministre los coeficientes y una memoria en la que estén almacenados los mismos, para determinados sonidos. Según las investigaciones realizadas en este campo, parece ser que basta con un reducido conjunto de construcciones o sonidos básicos denominados «alófonos» para poder sintetizar todo el habla humana normal.



Esquema elemental de la digitalización y posterior reproducción de la señal vocal.

inconveniente se deriva de las infinitas precauciones que es necesario tomar a la hora de la creación de un vocabulario para obtener una grabación perfectamente clara y libre de ruidos de fondo.

Magic Voice:
Una voz muy femenina

Magic Voice, de Commodore Business Machines, Inc., es un sintetizador con voz femenina. Al contrario que Voice Master, Magic Voice incluye un vocabulario permanente, incorporado en un *chip* de ROM, constituido por 235 palabras digitalizadas. Todas ellas pertenecen al idioma inglés (con una entonación fuertemente americanizada) y han sido registradas con las características de una voz femenina.

Magic Voice se presenta en forma de un módulo de plástico negro conectable al *port* de expansión de la parte posterior del C-64. Este módulo incluye un conjunto de *chips* entre los que se cuentan el propio *chip* sintetizador y el *chip* de ROM conteniendo el vocabulario. En su parte superior presenta una ranura pensada para la conexión de cartuchos sobre el propio sintetizador, lo que permitirá que futuros cartuchos hagan uso de las facilidades del mismo.

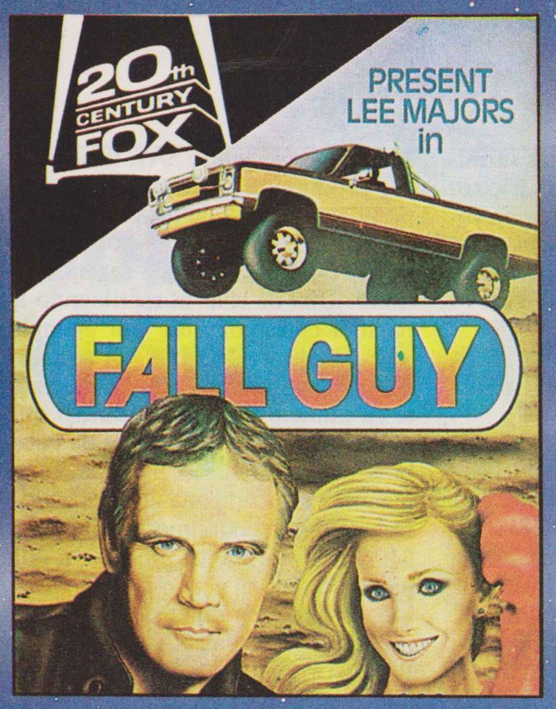
El conjunto se completa con un cable para la salida de monitor y un manual. No hay ningún *diskette* ni *cassette,* lo que significa que no es necesario utilizar *software* adicional para poner en funcionamiento el sintetizador. Magic Voice proporciona unos pocos comandos que permiten la reproducción de las 235 palabras del vocabulario, con la posibilidad de modificar alguna de sus características. En cualquier caso, y mientras no se comercialicen nuevos vocabularios, el usuario está limitado a trabajar con 235 palabras, en inglés, que pueden no ser las más adecuadas para sus necesidades. Entre los comandos, que hemos resumido en la Tabla 2, destaca el denominado SAY. Es el equivalente del comando SPEAK de Voice Master. Al ejecutarse SAY, tiene lugar la reproducción de los sonidos correspondientes a una de las palabras del vocabulario. La palabra concreta se puede especificar de dos formas distintas. Una de ellas es escribiendo la palabra entre comillas, por ejemplo SAY «COMMODORE». La otra forma consiste en especificarla mediante su número de orden, número que puede encontrarse en la lista de palabras del vocabulario incluida en el manual que acompaña al sintetizador. De este modo podríamos escribir SAY 84. Ambas formas de especificar una palabra admiten el uso de una variable. Es decir, en lugar de SAY «A», podríamos escribir SAY BS, siendo BS=«A», y en lugar de SAY 5, es válido escribir SAY X, siendo X=5. El comando SAY, por otro lado, puede utilizarse bien en modo inmediato o como instrucción en un programa BASIC.

Por su parte, el manual que acompaña a Magic Voice es adecuado aunque, a nuestro modo de ver, escaso. Aparte de la explicación de los comandos de manejo del sintetizador y de dos listas, en las que aparecen todas las palabras del vocabulario ordenadas numérica y alfabéticamente, el manual incluye una descripción sobre cómo utilizar el sintetizador mediante llamadas o saltos a rutinas de código máquina. De cualquier modo, se echa de menos una más amplia información técnica sobre las características y funcionamiento del sintetizador.

Como conclusión, Magic Voice se presenta como un producto extraordinariamente sencillo de utilizar. Presenta la ventaja respecto a otros sintetizadores de no requerir ningún *software* adicional. Como inconveniente hay que mencionar su poca flexibilidad ya que mientras no aparezcan otros vocabularios, ya sean de palabras registradas en otros idiomas o de alófonos, el usuario está limitado al empleo de 235 palabras en inglés que pueden no resultar las adecuadas en un alto porcentaje de ocasiones.

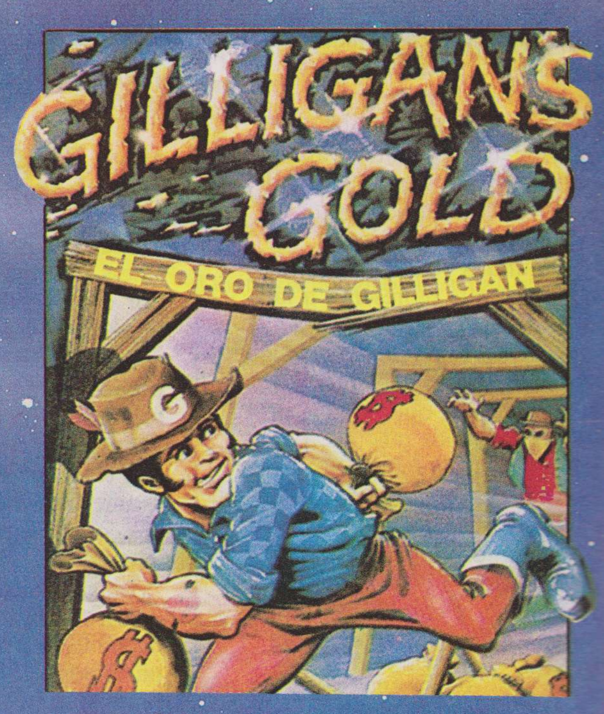


COMMOD

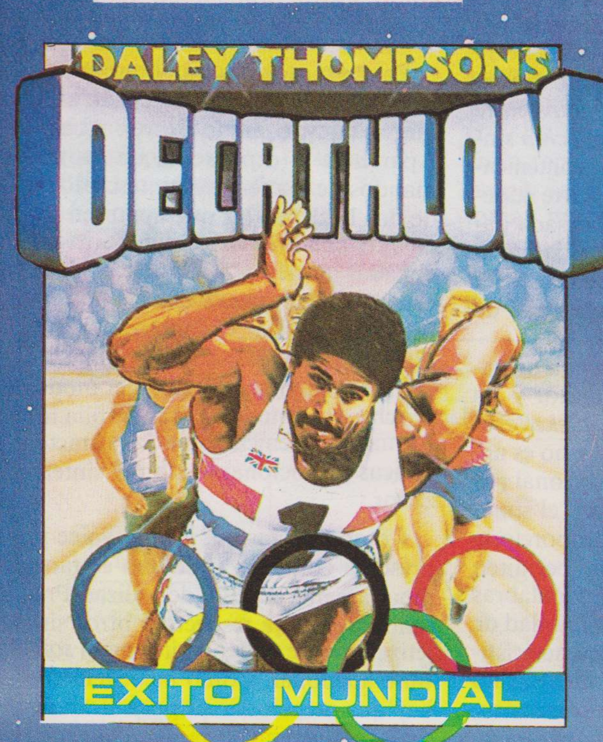


FALL GUY

DISPONIBLE EN SPECTRUM 48K

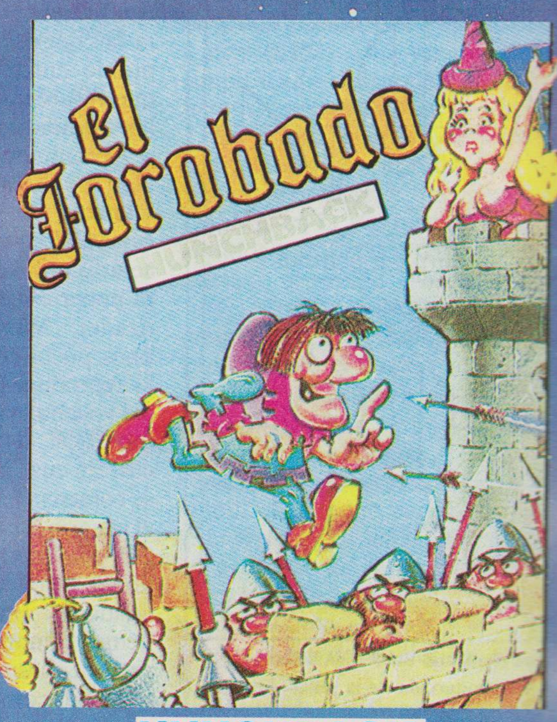


GILLIGAN'S GOLD



DECATHLON

DISPONIBLE EN SPECTRUM 48K



HUNCHBACK

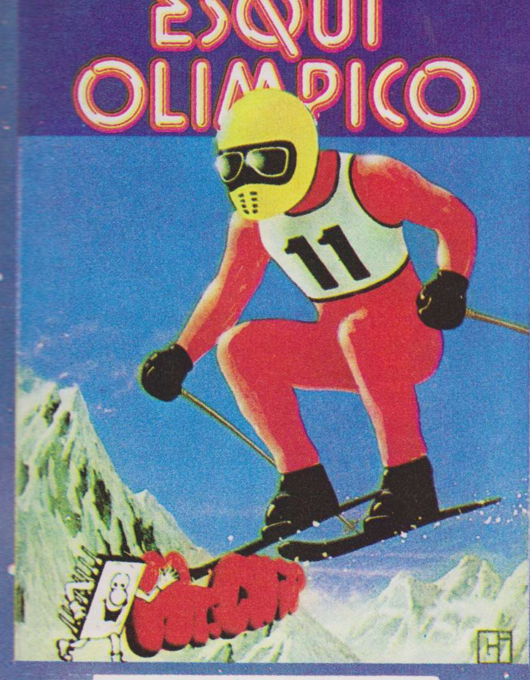
DISPONIBLE EN SPECTRUM 48K

ZAFIRO SOFTWARE DIVISION

P.º DE LA CASTELLANA, 141 - PLTA. 16
TEL. 459 30 04 TELEX 22690 ZAFIR-E
28046 MADRID

N A N T E S

ORE 64

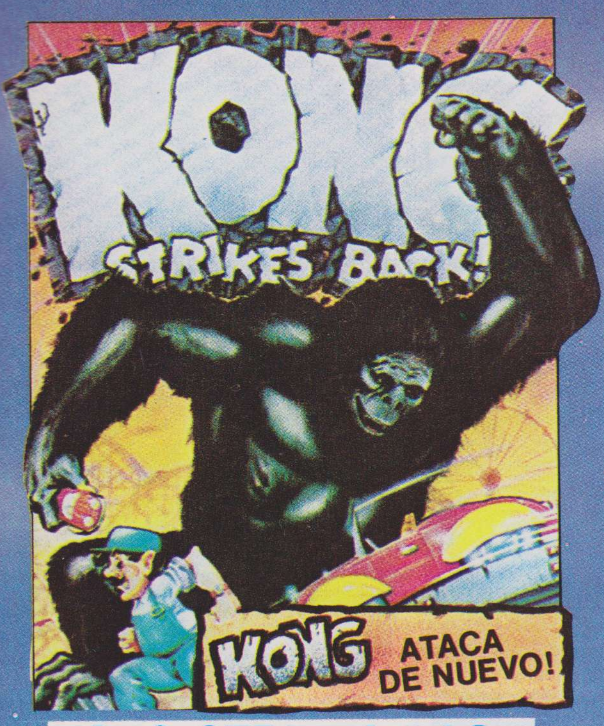


OLIMPIC SKIER



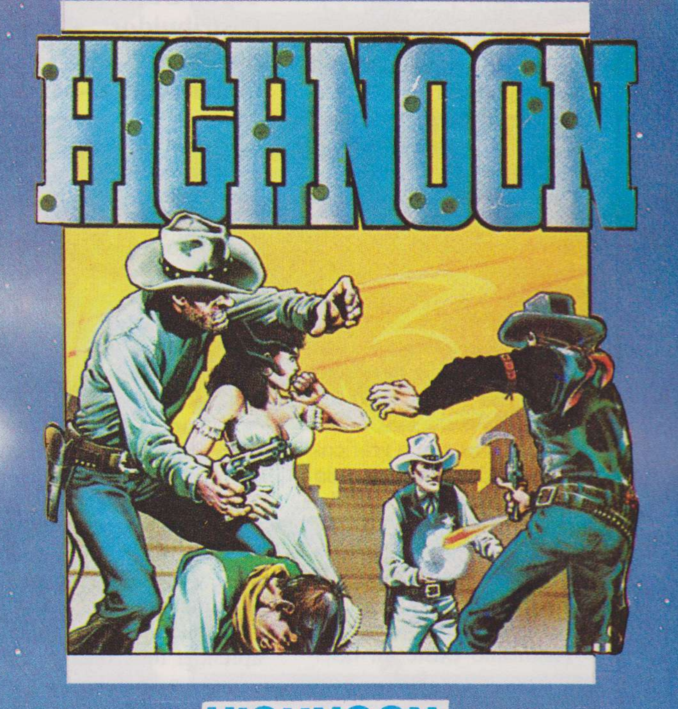
HUNCHBACK II

DISPONIBLE EN SPECTRUM 48K



KONG STRIKES BACK

DISPONIBLE EN SPECTRUM 48K



HIGHNOON



INSTRUCCIONES EN CASTELLANO

GUIA DE SOFTWARE

El gran número de programas comerciales existentes para el Commodore 64 y la voluntad de que ninguno de ellos quedara fuera de nuestras páginas nos obligó a repartir la guía de software entre dos números de Commodore Magazine. En abril publicamos la primera parte, este mes os presentamos la segunda. Algunos programas llegaron hasta nosotros con fecha posterior a la de terminación de la guía. Dichos programas han sido incluidos al final de la misma, al margen de su correcta ubicación alfabética.



Nombre: Kawasaki Rhythm Rocker
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Casa de Software
Ordenador: C-64

Con este paquete de utilidades musicales, Vd. convertirá su ordenador en un potente órgano electrónico. Además de tocar y componer se pueden ir visualizando al tiempo gráficos en alta resolución en movimiento. El programa presenta un menú en pantalla con el que seleccionar cómo se desean los gráficos e instrumentos y demás modalidades, y en el que se muestran los efectos conseguidos con cada tecla. Además dispone de una opción en la que se pueden componer canciones rockeras acompañadas de sus correspondientes ritmos y con efectos especiales tanto sonoros como gráficos, consiguiendo así composiciones asombrosas sin necesidad de ser un gran experto.

Se incluye un manual en inglés y una extensión del mismo para las versiones en *cassette.*

Asimismo existe un fascinante programa de demostración y una colección de pequeños programas que introducen los más variados ritmos (samba, bossa nova, blues, funki,...).

Evaluación subjetiva:
Adicción:
Presentación: 9
Gráficos: 9
Acción:

★ ★ ★

Nombre: Kawasaki Synthesizer
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Casa de Software
Ordenador: C-64

Potente paquete musical de la serie Kawasaki, con una agradable presentación en un estuche conteniendo dos discos, o dos cintas, según versión, y un manual en inglés (junto con una extensión para la versión en *cassette*) con los cuales se llega a «exprimir» al máximo el sintetizador del CBM64.

El paquete consta de dos partes bien diferenciadas (cada una en un disco o cinta): The Composer (El compositor) y The Performer (El realizador). Con la primera de ellas, y siguiendo atentamente el manual, se puede realizar cualquier idea musical y aprender todo o casi todo lo relativo a la síntesis de sonido con un sintetizador. Con The Composer Vd. podrá grabar sus propias composiciones y realizarlas hasta el más mínimo detalle, (ritmos, efectos especiales, creación de sus propios instrumentos cambiando formas de onda...). The Performer es más bien un programa de demostración aunque también de aprendizaje, presenta una serie de opciones a través de menú, ofreciendo grandiosas demostraciones gráficas y sonoras.

Evaluación subjetiva:
Adicción:
Presentación: 9
Gráficos: 9
Acción:

★ ★ ★

Nombre: Killer watt
Tipo: Juego
Distribuidor: OKE, S.A.
Ordenador: C-64

En Killer Watt nos encontramos en las entrañas de la tierra, en unas espaciosas cavernas y al mando de una veloz nave. El objetivo del juego es el de destruir todas las bombillas que vayan apareciendo en diversos rincones de las cavernas, al mismo tiempo que se intenta eludir el ataque de tres tipos diferentes de enemigos: hombres voladores, peces carnívoros y pájaros mecánicos. Cada vez que el jugador se apodere de todas las lámparas de un nivel accederá a un nivel superior en el que las dificultades aumentarán. La nave se desplaza por una inmensa caverna, dibujada en alta resolución. Lo mejor del juego es el magnífico desplazamiento del escenario, que fluye suavemente de izquierda a derecha, acompañando el desplazamiento de la nave. Se puede jugar utilizando el teclado o un *joystick.*

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: 6



Nombre: Kong
Tipo: Juego
Distribuidor: Indescomp
Ordenador: C-64

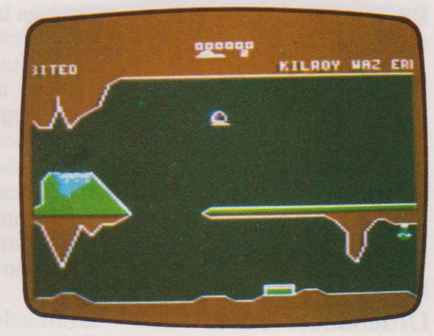
El juego es una versión del que podía verse hace tiempo en las máquinas de juego de los locales comerciales. Un gorila, Kong, ha raptado a una chica y la tiene presa en lo alto de una estructura de andamios por la que tiene que trepar el jugador. Por la estructura bajan rodando barriles, bolas de fuego y otros objetos que hay que evitar. El juego se desarrolla a lo largo de cuatro pantallas diferentes, y el jugador cuenta con cinco vidas para superar estas pantallas. El control del juego puede realizarse desde el teclado o mediante la utilización de un *joystick.*

Evaluación subjetiva:
Adicción: 5

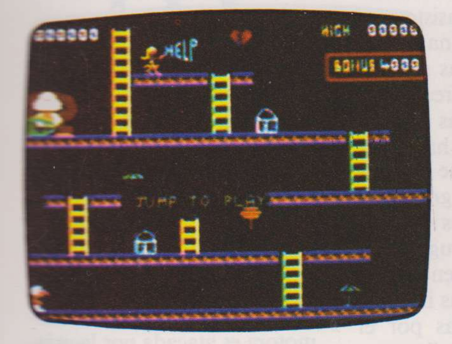


Kawasaki rhythm rocker

Kawasaki synthesizer



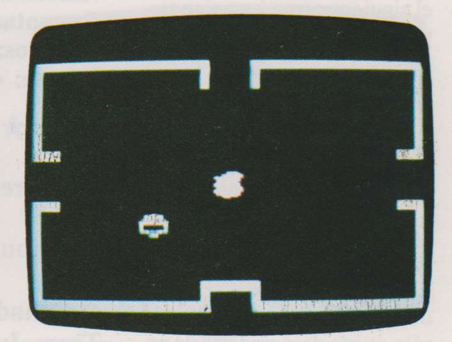
Killer watt



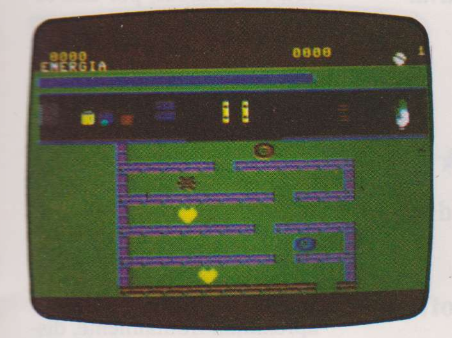
Kong



La hormiga de fuego



Laberinto del creador



Laberintos lógicos



Las hijas de Neptuno



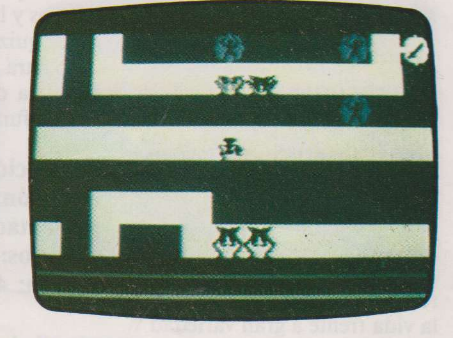
Lobo de mar



Loco



Manic miner



Maziacs

GUIA DE SOFTWARE

Presentación: 6
Gráficos: 5
Acción: 5



Nombre: Fire ant
Tipo: Juego
Distribuidor: Software España
Ordenador: C-64

El argumento del juego es el siguiente: una hormiga tiene que adentrarse en un nido de escorpiones para intentar rescatar a la hormiga reina que se encuentra prisionera. Para llegar al octavo nivel del nido de los escorpiones, en el que se encuentra la reina, hay que llevar a cabo una serie de acciones que incluyen la recogida de diversos objetos. La hormiga sólo puede llevar un objeto en todo momento, y sólo puede desprenderse de un objeto cuando lo utiliza. Entre los objetos que puede recoger figuran una serie de llaves que abrirán las puertas de entrada a niveles superiores, dentro del nido de escorpiones.

El juego requiere que se utilice un *joystick.*

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 5
Gráficos: 5
Acción: 5



Nombre: Laberinto del creador (Labyrinth of the creator)
Tipo: Juego
Distribuidor: Software España
Ordenador: C-64

Además de ser un juego de reflejos a la hora de defender la vida frente a gran variedad de enemigos, son necesarias también la astucia y habilidad para, dentro de un laberinto de habitaciones, encontrar y recoger una serie de llaves hasta llegar al objetivo final. Se proporciona un mapa de gran ayuda (siempre el mismo), el cual se puede consultar siempre que se desee.

Contiene instrucciones y es necesario *Joystick.*

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 4
Gráficos: 5
Acción: 4



Nombre: Laberintos lógicos
Distribuidor: Idealogic, S.A.
Ordenador: C-64
Tipo: Juego educativo

En este juego se ha de agudizar el ingenio si no se quiere perder. Se presenta una especie de casa que hay que recorrer con una bolita, de arriba abajo. Pero esta casa está incompleta, le faltan muros, tiene agujeros, etc. Además, en cada piso hay una serie de objetos que hay que ir recogiendo para puntuar. Para todo esto, antes de bajar la bola (poniendo la mano debajo de ella y pulsando el botón del *Joystick*), hay que coger muelles, trampillas y muros móviles para luego sortear los peligros y llegar al final. Es un juego quizá un poco complicado para niños, pero no por ello deja de ser divertido.

Sólo funciona con *Joystick.*

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 5
Gráficos: 5
Acción: 4



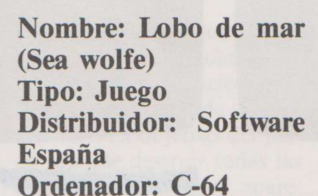
Nombre: Las hijas de Neptuno (Neptune's daughters)
Tipo: Juego
Distribuidor: Cibercomp,S.A.
Ordenador: C-64

Original juego en el que no hace falta ser muy diestro para recorrer todas las pantallas. La dificultad aumenta por cada hija rescatada, lo cual lo hace mucho más entretenido.

El juego en sí consiste en ir rescatando una a una las hijas de Neptuno, tras superar los peligros que ofrece cada una de las pantallas por las que se va pasando hasta llegar a ellas. No tiene canciones ni melodías de gran calidad pero sí lo son sus sonidos.

Sólo se puede jugar con *Joystick* conectado en el Port 2 y dispone de claras instrucciones suministradas por el distribuidor en castellano.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 7



Nombre: Lobo de mar (Sea wolfe)
Tipo: Juego
Distribuidor: Software España
Ordenador: C-64

Como si de un tiro al blanco se tratara, LOBO DE MAR no es más que eso: una serie de barcos pasando de un lado a otro de la pantalla a los que hay que ir disparando con un cañón situado en la línea inferior por la que se puede desplazar.

No dispone de instrucciones puesto que no son necesarias.

La dificultad del juego estriba en la velocidad de los barquitos, que se va incrementando poco a poco. Se puede detener la acción pulsando P y reanudar con R.

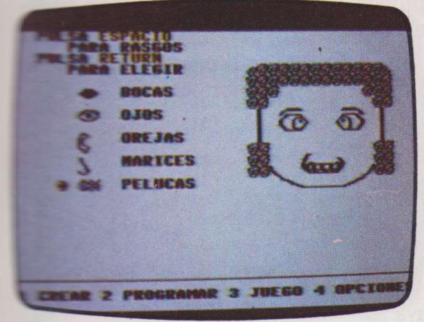
Es necesario *Joystick* en el Port 2.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 4
Presentación: 3
Gráficos: 3
Acción: 3

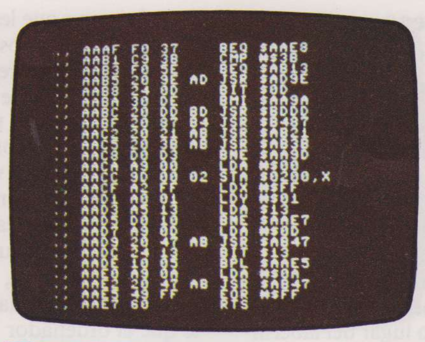


Nombre: Loco
Tipo: Juego
Distribuidor: Poke, S.A.
Ordenador: C-64

Loco sitúa al jugador a los mandos de una locomotora de vapor que tiene que conducir lo más lejos que pueda, haciéndose tantos kilómetros como le sea posible. La locomotora es atacada por la aviación, que intenta destruirla con sus bombas, por una serie de dirigibles que aparecen flotando en el aire en diversas zonas del recorrido y por varias vagonetas que circulan en dirección contraria. El jugador, al mando de la locomotora, dispone de una potente arma: el humo que despide la caldera de vapor, que destruirá cualquier ataque que venga desde arriba. Además, para las vagonetas que se le aproximan frontalmente, dispone de un cañón defensivo. En todo momento, el maquinista tendrá una panorámica del camino que hay delante de él, la cual aparecerá representada en la parte inferior de la pantalla. Durante todo el desarrollo del juego, una conocida melodía magníficamente interpretada acompañará al jugador en su viaje. El control del armamento y de la dirección de la locomotora se efectúa desde un *joystick*. Según lo experto que sea el jugador, podrá escoger entre 5 niveles de dificultad.



Mil caras



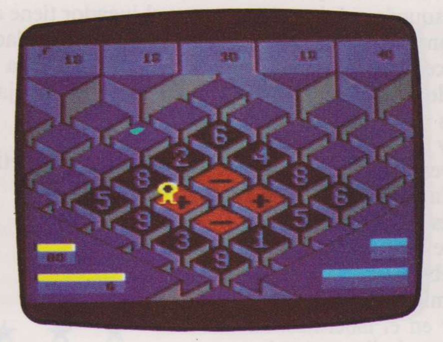
Monitor código máquina



Moon buggy



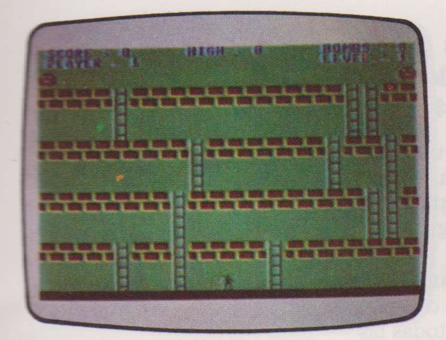
Mr. Dig



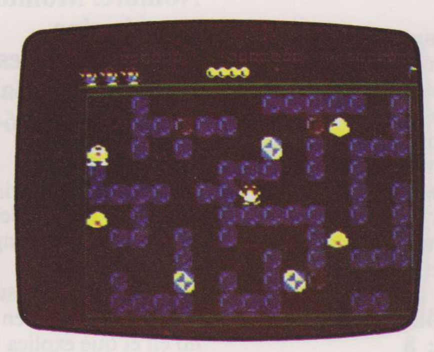
Números locos



Orc attack



Panic-64



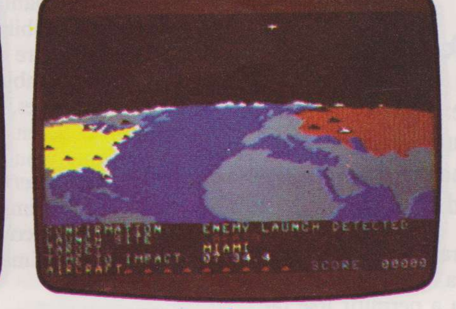
Petch



Pitfall

1-ASIGNAR PROBABILIDAD
2-CALCULAR LAS APUESTAS
3-SALIDA POR EL MONITOR
4-SALIDA POR IMPRESORA
5-ANALIZAR RESULTADOS
6-ARCHIVAR LAS APUESTAS
7-COPIAR DEL CASSETTE
8-VER DATOS INICIALES
9-INICIAR LA SIMULACION

Quinielas 2



Raid Over Moscow



Renaissance

GUIA DE SOFTWARE

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 8
Acción: 8



Nombre: Manic miner
Tipo: Juego
Distribuidor: Micro-Byte
Ordenador: C-64

El juego supone que el jugador es Willy el minero, un personaje que ha descubierto una mina abandonada, perteneciente a una civilización avanzada pero desaparecida, en el subsuelo de la ciudad. En esta mina hay todavía un gran número de robots, que nadie se acordó de desconectar y que han ido acumulando una gran cantidad de valiosos metales, a los que Willy va a intentar acercarse. Para ello tendrá que desplazarse de una pantalla a la siguiente, recogiendo todas las llaves que encuentre en cada una de las pantallas. Cuando las haya recogido todas se abrirá una puerta que le permitirá acceder al nivel siguiente. Para recoger todas las llaves tendrá que realizar una serie de proezas gimnásticas, saltos, subida y bajada de escaleras y otras habilidades igualmente complicadas. Cada pantalla es un conglomerado de cintas transportadoras, pasadizos y artilugios mecánicos de todo tipo. El jugador sólo dispone de tres vidas, que son realmente difíciles de conservar.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 8
Gráficos: 9
Acción: 9



Nombre: Maziacs
Tipo: Juego
Distribuidor: ABC-Soft
Ordenador: C-64

Maziacs es un atractivo juego en el que se combinan características de los juegos de acción con un impresionante laberinto por el que el jugador tiene que moverse. El objetivo del juego es el de recoger un tesoro que se encuentra en cierto lugar del laberinto, para luego regresar al punto de partida. Para ayudarse en su búsqueda, el jugador cuenta con varios elementos que aparecen en determinados pasillos del laberinto. Estos elementos son: espadas, prisioneros y comida. Las espadas le sirven para luchar contra los Maziacs, que son los guardianes del tesoro, los prisioneros le indicarán el camino que debe seguir y la comida le permitirá alimentarse y sobrevivir en el laberinto. El juego se puede llevar a cabo desde el teclado o utilizando *joystick*.

En la pantalla podrá verse en todo momento sólo una cincuentava parte del laberinto, aunque pulsando una tecla, se podrá visualizar hasta una doceava parte del mismo. El *scrolling* del laberinto, al moverse el jugador, está magníficamente realizado. Hay tres niveles de dificultad.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: 7



Nombre: Mil Caras
Tipo: Juego educativo
Distribución: Idealogic
Ordenador: C-64

Mil caras es un divertido juego para los más pequeños que les va a permitir irse familiarizando con un ordenador, al tiempo que les proporcionará unos buenos ratos. El juego consta de tres partes. Una de ellas permite crear caras, seleccionando para ello una serie de rasgos que se pueden combinar a voluntad. Una segunda opción permite animar el rostro creado y hacer, por ejemplo, que sonría, llore, guiñe un ojo, etcétera. La última posibilidad permite que el ordenador vaya realizando una serie de gestos con el rostro creado, gestos que el jugador tiene que repetir. El juego es verdaderamente entretenido para los más pequeños. Se maneja desde el teclado.

Evaluación subjetiva:
Adición: 8
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 6



Nombre: Monitor código máquina
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Sakati
Ordenador: C-64

Este programa, una vez cargado en memoria, permite el desarrollo y depuración de programas en lenguaje ensamblador.

El distribuidor suministra un breve manual en castellano en el que explica todas las posibilidades que con este programa se pueden llevar a cabo. Como editor utiliza el propio editor de pantalla del CBM 64, sin posibilidad de usar etiquetas. Entre sus funciones están: ensamblar, establecer interrupciones, comparar memoria, desensamblar, examinar, llenar y buscar memoria, uso de *cassette* y disco, habilitación de impresora, código relentizado, conversión decimal a hexadecimal (y viceversa), etc.



Nombre: Monitor código máquina
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Poke, S.A.
Ordenador: C-64

Se trata de un pequeño programa monitor que permite trabajar en lenguaje máquina de una forma más o menos sencilla, proporcionándole al usuario una serie de comandos, en modo directo, con diversas funciones. Los comandos permiten ensamblar un programa (línea por línea), comparar secciones de memoria, desensamblar líneas o porciones de memoria, copiar zonas de memoria con un determinado valor, buscar cadenas de caracteres ASCII en memoria, ejecutar programas o subrutinas máquina, mostrar en la pantalla secciones de memoria, mostrar el contenido de los registros, ejecutar un programa paso a paso, almacenar y recuperar desde una cinta o un *diskette*, etc.

Evaluación
Subjetiva:
Adicción:
Presentación:
Gráficos:
Acción:



Nombre: Moon Buggy
Tipo: Juego
Distribuidor:
Indescomp
ABC Soft
Ordenador: C-64

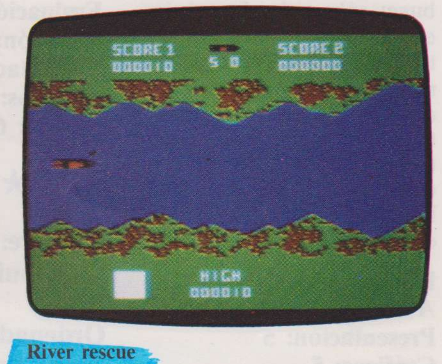
Conectando el *joystick* en el *port* 2 se conduce un coche todo-terreno por un terreno lunar lleno de baches que hay que saltar y de obstáculos que hay que destruir; además existe una nave espacial continuamente sobrevolando la zona y lanzando bombas. El juego aunque tiene acción resulta un tanto monótono, pues el



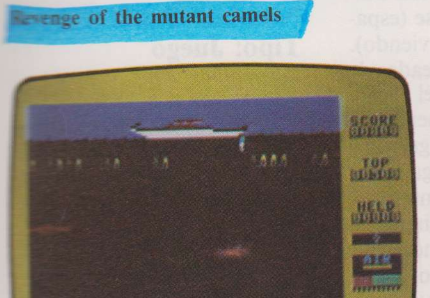
Revenge of the mutant camels

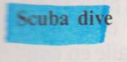


River raid



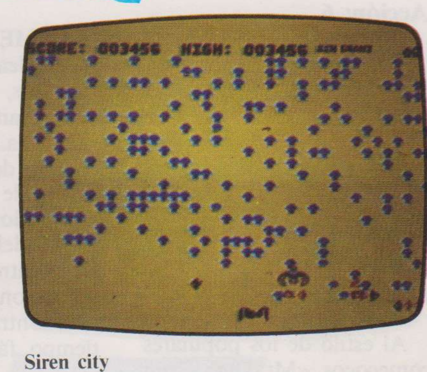
River rescue




Scuba dive



Shades



Siren city

Slinky


Slurpy



Solo flight






Space pilot

Space shuttle

buggy sólo se desplaza de izquierda a derecha de la pantalla, controlándose su aceleración, saltos y disparos. Se deben atravesar tres sectores (el fondo cambia de color) aumentando la dificultad en cada uno de ellos. El distribuidor suministra un manual en inglés con instrucciones.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 5
Gráficos: 5
Acción: 6



Nombre: Mr. Dig
Tipo: Juego
Distribuidor: Cibercomp, S.A.
Ordenador: C-64

Al estilo de los populares comecocos, «Mr. Dig» es un personaje que ha de ir recorriendo pantallas, comiéndose cerezas, a la vez que debe esquivar a unos diablillos que le persiguen por la pantalla.

Lo original del juego son las defensas de Mr. Dig: tiene una especie de bolita para eliminar enemigos, que vuelve a sus manos a modo de boomerang. Además hay una serie de manzanas distribuidas por la pantalla que le pueden servir de ayuda si las empuja y caen encima de su perseguidor. Tiene una música y sonidos divertidos, posibilidad de jugar con *Joystick* o teclado, detención del juego y elección de niveles de dificultad. El distribuidor suministra unas claras y completas instrucciones en castellano, aunque caben algunas aclaraciones: pulsando la tecla RESTORE se vuelve a la pantalla de presentación; al comenzar el juego, según lo que se use primero (Joystick o teclado), con ello se seguirá el resto de la partida.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 6



Nombre: Números locos
Distribuidor: Idealogic, S.A.
Ordenador: C-64
Tipo: Juego educativo

NUMEROS LOCOS es el juego ideal para practicar con números, tanto a nivel de principiante como de experto calculista. Dispone de una pantalla de selección (a la cual se accede pulsando la barra espaciadora) en la que por medio del *Joystick* se puede elegir entre una gran variedad de opciones: jugar uno solo, dos, contra el ordenador, con tiempo, fácil, difícil, con números de 2 dígitos, 3 ó 4, y unas cuantas más.

Para jugar hay que ir completando una serie de números indicados en la parte superior de la pantalla, ayudados por las operaciones que hayamos elegido y con otros números que hay situados en unos cubos alrededor de las operaciones. Así, saltando con un muñequito (que lleva siempre marcada la operación en curso) de un cubo a otro, hay que conseguir los totales indicados.

Es necesario el uso de *Joystick.*

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 8
Gráficos: 7
Acción: 5



Nombre: Orc Attack (Ataque de Orc)
Tipo: Juego
Distribuidor: Compulogical,S.A.
Ordenador: C-64

Los Orcs atacan incansablemente un castillo que hay que defender desde lo alto de las murallas. Se tiene el control de un guerero situado en la muralla entre dos almenas; encima de cada una de ellas aparece aleatoriamente uno de los tres tipos de armas existentes para defenderse (espada, rocas, aceite hirviendo). Tras ir eliminando oleadas de Orcs, la dificultad del juego, y los bonos se incrementan, y aparecen nuevos peligros como son el duende gigante, el brujo, muertos vivientes...

Es un juego original, de buenos gráficos, aunque un poco escaso de sonido. Tiene un completo juego de instrucciones en castellano y sólo funciona con *Joystick* conectado en el Port 2.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción: 6



Nombre: Panic-64
Tipo: Juego
Distribuidor: Indescomp
Ordenador: C-64

Juego típico en «escalera», en el que hay que eliminar a dos invasores en cada nivel. Para ello se dispone de una serie de bombas que hacen un agujero en el piso al explotar. Así, haciendo que alguno de los mostruos sigan al hombrecillo, que puede dejarse caer por los agujeros, se les destruye. A medida que aumenta el nivel alcanzado, aumenta el número de pisos desde los que hay que hacer caer a los invasores para que se destruyan. Se puede jugar con *joystick* (*Port*1) o bien con el teclado. El distribuidor incluye instrucciones en castellano.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 5
Acción: 6



Nombre: Petch
Tipo: Juego
Distribuidor: Indescomp
Ordenador: C-64

Petch es un simpático pingüino que debe sobrevivir durante dos minutos en un laberinto de cubitos de hielo.

Sus enemigos son los monstruos de nieve, a los que puede destruir de dos maneras: acercándose a la pared y «rascándola» (pulsando FUEGO), con lo cual todo monstruo que se halle en contacto con la pared «rascada» queda inmóvil durante unos segundos. La segunda forma consiste en lanzar los cubitos de hielo que se encuentre en su camino contra los monstruos. También aparecen en cada pantalla tres diamantes, si Petch consigue juntarlos en línea (horizontal o vertical) conseguirá puntos extra.

Es un juego muy ingenioso aunque quizá un tanto lento, pero aun así la diversión está asegurada. Se puede jugar con *joystick* (*port* 1) o teclado y contiene instrucciones en inglés.

Evaluación subjetiva
Adicción: 7
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 6



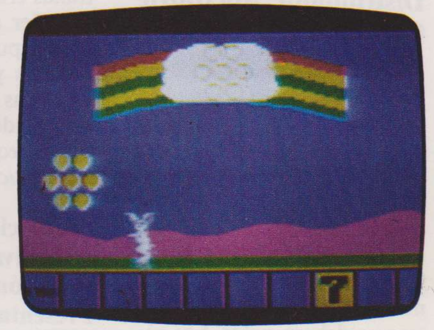
Nombre: Pitfall
Tipo: Juego




Stellar 7



Stript Poker



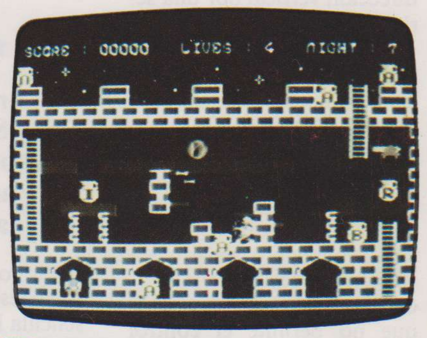
Suma y salta



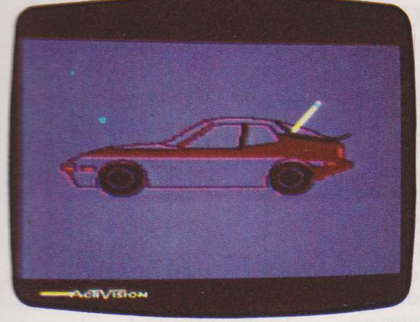
Superbasic



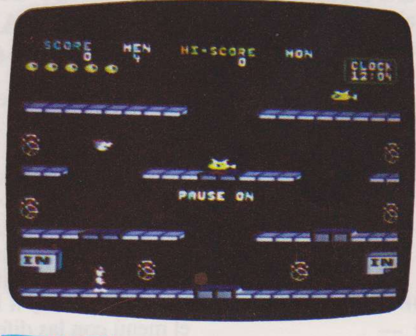
Swoop



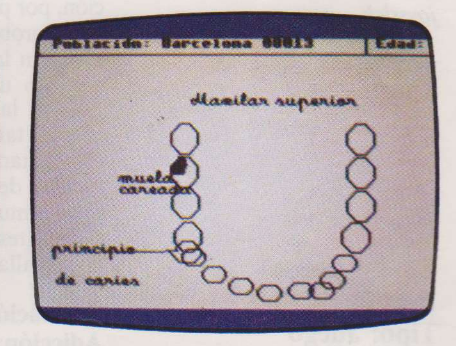
Tales of the arabian nights



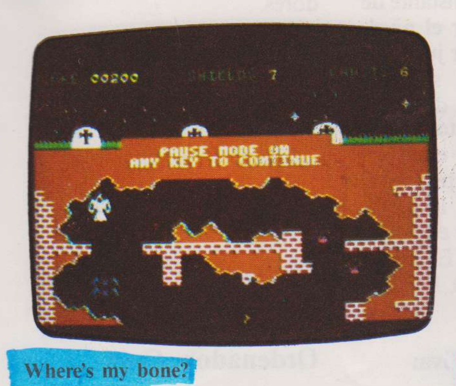
The designer's pencil



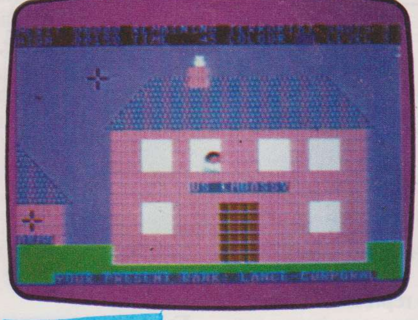
Toy bizarre



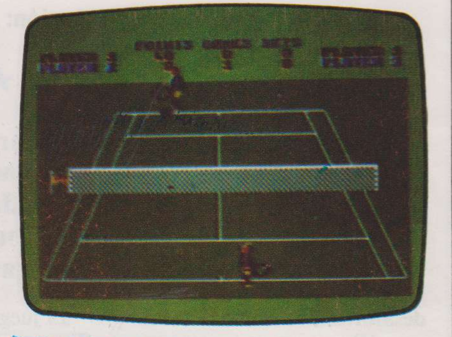
Utilidades gráficas



Where's my bone?



Who dares wins



Wimbledon 64

Distribuidor: Microbyte
Ordenador: C-64

Pitfall es un delicioso juego en el que el jugador debe encontrar y recoger una serie de tesoros que se hayan diseminados en un conjunto de túneles subterráneos. Dichos túneles están llenos de peligrosos animales, como escorpiones, cocodrilos, cobras y algunos más, que el buscador de tesoros deberá evitar. Los túneles están comunicados en dirección vertical por una serie de trampillas en el suelo y unas cuantas escaleras. En la superficie, además de desplazarse corriendo, el jugador puede hacer de Tarzán y agarrarse a las lianas que encuentre. Lo más atractivo del juego es la sensación de continuidad del laberinto de túneles, conseguida mediante la utilización de *scrolling* vertical. Un punto en contra es que no permite el control desde el teclado sino sólo mediante la utilización de *joystick*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 8
Gráficos: 9
Acción: 9



Nombre: Pitfall II
Tipo: Juego
Distribuidor: Proeinsa
Ordenador: C-64

Pitfall II es una segunda parte de Pitfall, con un argumento más o menos igual, es decir, el jugador controla una figurita sobre la pantalla cuya misión es recoger todos los tesoros que aparecen diseminados en las diversas galerías, túneles, pozos y lagos que aparecen en el juego. Al mismo tiempo, se debe evitar un desafortunado encuentro con murciélagos, ranas y otras extrañas criaturas que harán retroceder al jugador hasta el último punto de control. Los gráficos y el *scrolling* de las pantallas con el movimiento del jugador son excelentes. El juego requiere la utilización de *joystick*.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 9
Acción: 8



Nombre: Quinielas 2
Tipo: Simulación
Distribuidor: Casa de Software, S.A.
Ordenador: C-64

El programa está pensando para resolver de una forma sencilla la realización de quinielas más o menos complejas. Está basado en la asignación, por parte del usuario, de unas probabilidades a cada signo en la definición de un doble o un triple. Además, calcula la probabilidad de acierto, tanto de 14 como de 13 resultados, en función del número de columnas que decidan simularse. La presentación de resultados se hace en la pantalla del televisor.

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 7
Gráficos: —
Acción: —



Nombre: Raid over Moscow
Tipo: Juego de guerra
Distribuidor: Serma
Ordenador: C-64

El juego representa un conflicto nuclear y comienza con una imagen de la tierra en la que se puede apreciar el inicio de un ataque con misiles por parte de la URSS. El jugador, a lo largo de una serie de pantallas diferentes, tiene que intentar neutralizar el ataque destruyendo todos los misiles enemigos. Para ello tendrá que despegar con su escuadrón de aviones. Si consigue detener el ataque enemigo, tendrá que dirigirse a Moscú para lanzar un ataque sobre el centro de defensa soviético. Hay tres niveles de dificultad. El juego precisa de la utilización de un *joystick*. Las pantallas gráficas son realmente atractivas.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 9
Gráficos: 9
Acción: 7



Nombre: Renaissance
Tipo: Juego de mesa
Distribuidor: ABC-Soft
Ordenador: C-64

Renaissance no es más que un sobrenombre del conocido juego de tablero Othello. Con ayuda de las teclas de movimiento del cursor y de la tecla RETURN basta para jugar una partida contra el ordenador. Se presenta en pantalla el tablero y a la derecha el menú con las diferentes opciones, entre las que se puede elegir en cualquier instante de la partida (cambiar el nivel, volver atrás y repetir jugadas, cambiar de color, solicitar ayuda...). La forma de elegir o realizar movimientos es posicionando el cursor en la posición adecuada y pulsando RETURN (cuando le toque mover al ordenador el cursor debe estar en PL). El distribuidor proporciona instrucciones en inglés.

Evaluación subjetiva:
Adicción:
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción:



Nombre: Revenge of the Mutant Camels
Tipo: Juego
Distribuidor: Indescomp
Ordenador: C-64

Como su propio nombre indica, Revenge of the Mutant Camels es la venganza de los camellos mutantes (mutant camels) que había que destruir en el juego con este nombre y del mismo autor.

Con el *Joystick* conectado en el *Port* 2 se ha de destruir todo aquello que al camello se le ponga por delante, a la par que se intente avanzar lo más posible, pudiendo dar saltos, agacharse y disparar en movimiento. Así se puede llegar a sufrir hasta 42 oleadas de graciosos y originales enemigos (cabinas telefónicas, gatos, bastones, *bits*, símbolos de la paz, teléfonos, *chips*). El juego es muy sencillo de manejar y tiene una pantalla de presentación en la que lo va explicando con una composición musical francamente buena y con un, también, buen sentido del humor. Se puede jugar siguiendo una secuencia normal de las 42 pantallas, o una secuencia aleatoria. También incluye la posibilidad de uno o dos jugadores.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 8
Gráficos: 7
Acción: 6



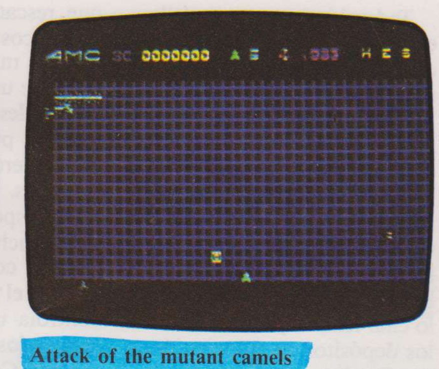
Nombre: River raid
Tipo: Juego
Distribuidor: Proeinsa
Ordenador: C-64



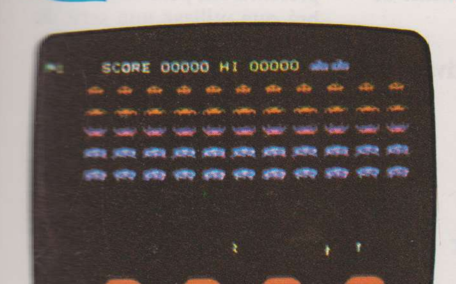
Zaxxon



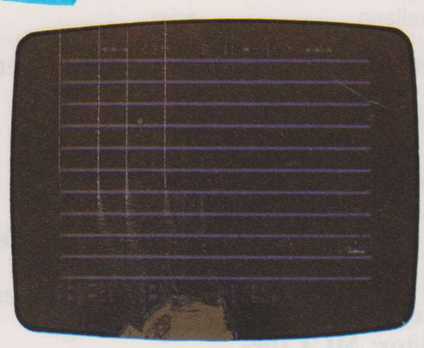
Zenji



Attack of the mutant camels

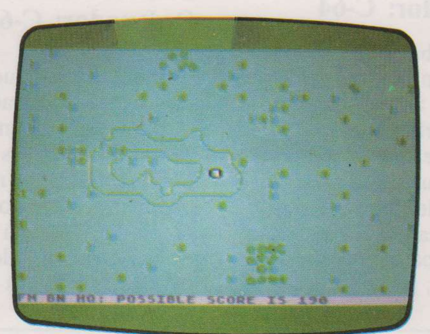


Avenger


Bingo CB


Blue print

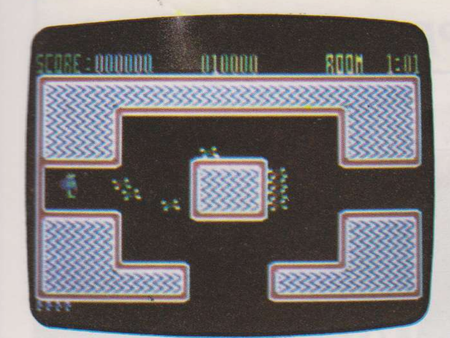

Bruce Lee



Combat leader



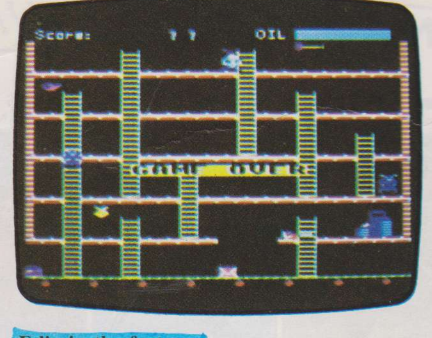
Contabilidad personal



Cybertron Mission



Dragonsden



Felix in the factory

GUIA DE SOFTWARE

Todo el juego se desarrolla en las inmediaciones de un caudaloso río. El jugador, al mando de un avión de combate, sobrevuela la corriente con la misión de destruir todo lo que se le ponga por delante; esto incluye helicópteros, barcos de guerra, puentes, etcétera. De vez en cuando, tendrá que reponer el combustible que ha gastado, para lo cual tendrá que acercarse a los depósitos situados en determinadas zonas del río. El río se desliza desde la parte superior a la parte inferior de la pantalla, de una forma muy suave. El control del avión se lleva a cabo mediante el empleo de un *joystick*.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 8
Gráficos: 7
Acción: 6



Nombre: River rescue (Rescate en el río)
Tipo: Juego
Distribuidor: Compulogical S.A.
Ordenador: C-64

RIVER RESCUE es un juego de acción en el que hay que rescatar a una serie de científicos que se encuentran en unos muelles situados a lo largo de un río lleno de peligros, tales como cocodrilos, troncos, piedras e incluso un helicóptero que arroja minas flotantes.

Se dispone del control de una lancha por medio del *Joystick* conectado en el Port 1. Con el botón de fuego se controla un cañón y con el mando los movimientos de la lancha. Contiene instrucciones en castellano.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 5
Gráficos: 5
Acción: 6



Nombre: Scuba Dive
Tipo: Juego
Distribuidor: MCJ Ibérica, S.A.
Ordenador: C-64

En Scuba Dive el protagonista es un hombre rana que se dedica al difícil oficio de buscar perlas. Para encontrar éstas tiene que sumergirse a gran profundidad en un mar plagado de tiburones, anguilas eléctricas, medusas, etc. En el fondo marino podrá encontrar ostras, perlas y tesoros cuya recogida incrementará la puntuación total. Esta, sin embargo, sólo se hará efectiva cada vez que el jugador regrese a su barco, en la superficie. Además de los peligrosos animales marinos, el buceador tendrá que tener cuidado de no quedarse sin aire. Al comenzar el juego se podrá elegir entre *joystick* y teclado, silencio o música de fondo y nivel de juego entre 1 y 5. En el nivel 5 los tiburones van verdaderamente deprisa.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 8
Gráficos: 7
Acción: 7



Nombre: Shades
Tipo: Juego de aventuras
Distribuidor: ABC Soft
Ordenador: C-64

Shades es un juego en el que se mezclan características de un juego de aventuras con características de los juegos de acción o de tipo «arcade». El objetivo del jugador es el de desplazarse por un imaginario país denominado Arulan, para luchar contra la maldición de las sombras. Para ello tendrá que luchar contra una serie de criaturas con su espada, o también podrá intentar escapar de ellas. A lo largo de su recorrido podrá recoger y dejar objetos y utilizar los objetos recogidos. El uso de estos objetos le podrá ayudar en ocasiones, aunque no siempre, a acercarse a su objetivo. Todos los desplazamientos se llevan a cabo mediante el *joystick*, que en este juego es imprescindible, pero además habrá que utilizar una serie de teclas para diversas funciones. En la pantalla se verá al jugador moviéndose por los diferentes parajes, en un alarde de sensaciones tridimensionales. Los objetos que encuentre podrá verlos situados en una serie de cestos dispersos por las distintas posiciones del juego. En resumen, una aventura fascinante.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 9
Presentación: 7
Gráficos: 8
Acción: 6



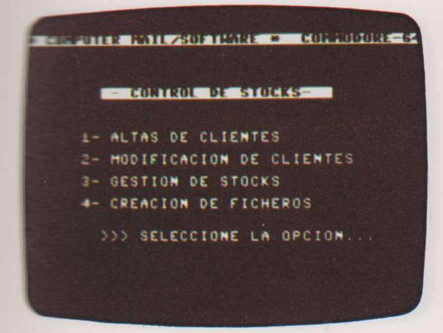
Nombre: Siren City
Tipo: Juego
Distribuidor: Indescomp
Ordenador: C-64



Fichero personal


Frogmaster


Fútbol

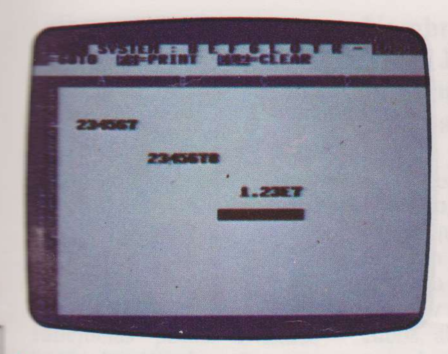


Gestión de stocks

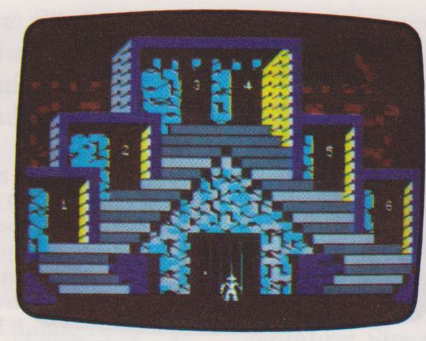


Ghouls

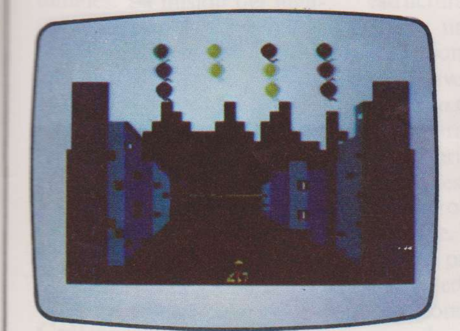

Gridrunner



Hoja electrónica


Indiana Jones


Jupiter lander


Kicrman



Lazarian

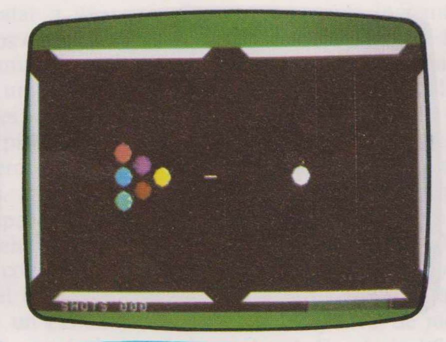


Le Mans

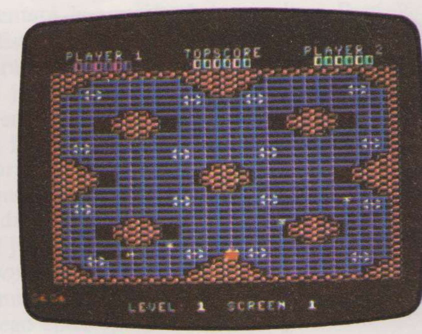
GUIA DE SOFTWARE



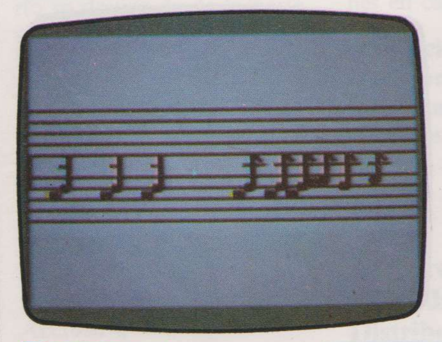
Magic desk



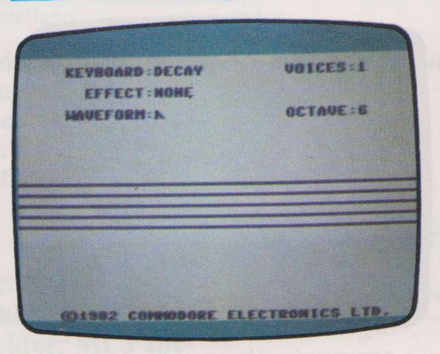
Minessota pool challenge



Mr. TNT



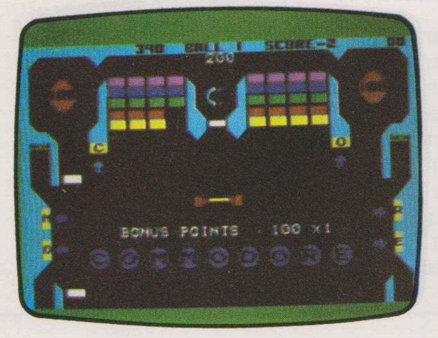
Music composer



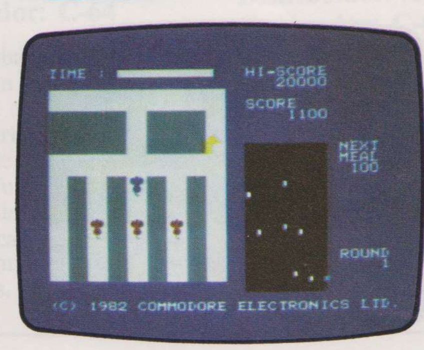
Music machine



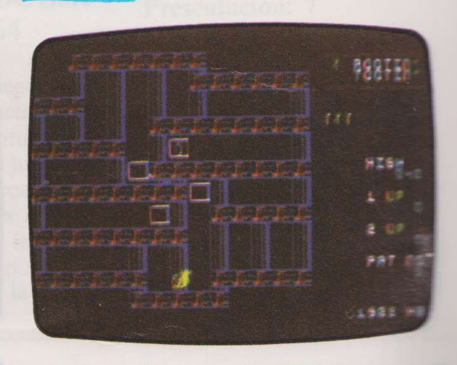
Omega race



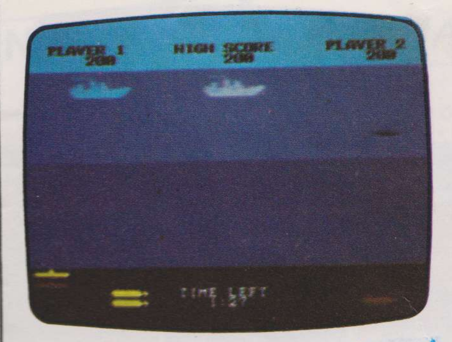
Pinball spectacular



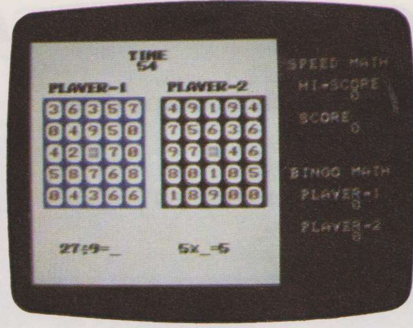
Rada ratrace



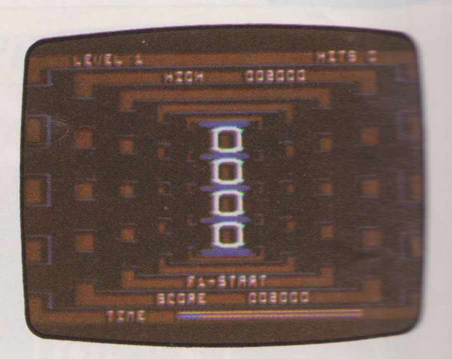
Rootin tootin



Sea wolf



Speed/bingo match



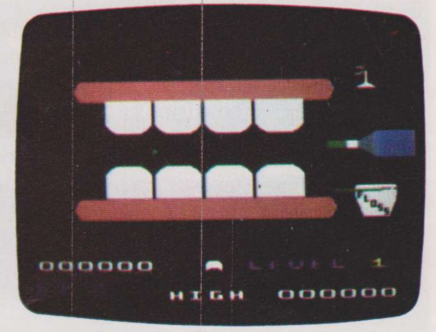
Start post



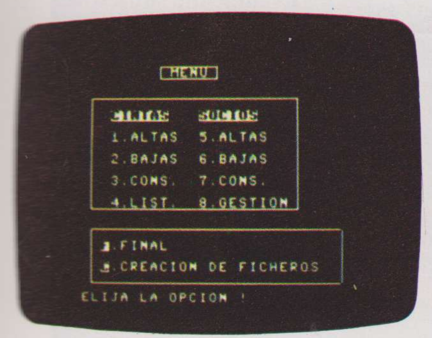
Super Smash



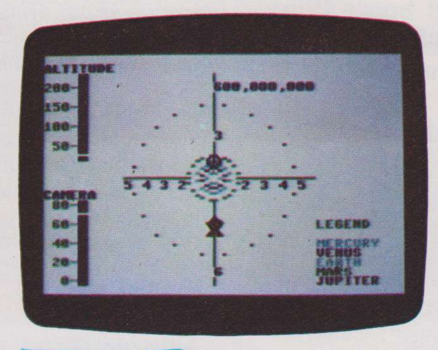
The Pit



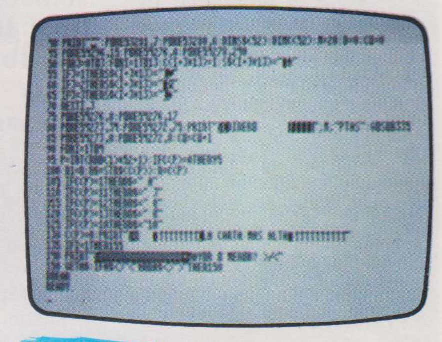
Tooth invaders



Video-Club



Visible System solar



80 columnas

En un pueblo de los EEUU, los criminales andan sueltos por las calles. Sólo la intervención de una patrulla de la policía, cuyo coche conduce el jugador, puede llevar la paz a este pueblecito. Utilizando un *joystick*, el jugador deberá conducir el coche patrulla a través de la ciudad. En la pantalla aparece una vista aérea de la ciudad entre cuyas callejuelas podrá divisarse tanto el coche de policía como los automóviles de los criminales. La misión del jugador es la de perseguir a éstos, disparando sobre ellos cuando los tenga a su alcance. Antes que nada deberá adquirir una cierta destreza en la conducción del coche, que puede moverse a bastante velocidad.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 8
Acción: 8

Nombre: Slinky
Tipo: Juego
Distribuidor: ABC Soft
Ordenador: C-64

Slinky es un muelle que va saltando de uno a otro cubo de los que constituyen la estructura que aparece en pantalla. Su misión es colorear o cambiar de color todos los cubos, al mismo tiempo que trata de evitar una serie de objetos que se desplazan por la estructura y pueden hacerle perder una de sus vidas. El juego consta nada menos que de 99 niveles. Cada vez que se colorean todos los cubos de la estructura se accede a un nivel superior, en el que las dificultades aumentan. Slinky se controla con *joystick* únicamente. El juego, bien realizado y presentado, es difícil que pueda llegar a resultar monótono gracias al gran número de niveles, cada uno con características ligeramente diferentes. Hay versiones del mismo tanto en *cassete* como en *diskette*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 7
Acción: 5

★ ★ ★

Nombre: Slurpy
Tipo: Juego
Distribuidor: Compulogical
Ordenador: C-64

Slurpy es un simpático muñeco con una gran trompa que le sirve de aspirador. Con el *joystick* conectado en el port 1 se controlan sus movimientos y con el disparador el cambio de dirección de la trompa.

El própósito del juego es sobrevivir aspirando todo tipo de bicho que se le pase por delante a Slurpy pero teniendo cuidado de no aspirar las bolitas rojas que son venenosas (si se llegase a aspirar alguna sin darse cuenta, antes de tragarla se puede expulsar pulsando el botón de fuego). Para aspirar, basta colocar la estela que sale de la trompa de Slurpy sobre el objetivo.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción: 6



Nombre: Solo Flight
Tipo: Simulador de vuelo
Distribuidor: Micro byte
Ordenador: C-64

Solo Flight es un simulador de vuelo en tiempo real que le permitirá tomar experiencia en el manejo de una avioneta

ligera. Con ella, Vd. deberá dominar los despegues, aterrizajes, navegación, instrumentos de vuelo, procedimientos de emergencia, turbulencias y condiciones atmosféricas adversas. Con una visión perfecta en tres dimensiones y un panel completo de instrumentos tendrá la asistencia necesaria para llevar a cabo cualquier cometido con su avioneta. Existen distintas modalidades, así como una demostración que se ajusta nada más cargar el programa. El control de los movimientos del aeroplano se realiza con el *Joystick* conectado en el *Port* 2. Se incluye un completo manual de instrucciones en inglés, en el que se detallan las cartas de navegación, con los diferentes aeropuertos a los que se puede dirigir (Kansas, Colorado, Washington).

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 8
Graficos: 8
Acción: —



Nombre: Son of blagger
Tipo: Juego
Distribuidor: Poke, S.A.
Ordenador: C-64

Roger, el hijo de Blagger, se encuentra en el interior del edificio de la seguridad nacional HQ en una misión de espionaje. El edificio es una construcción sumamente compleja, llena de escaleras, cintas transportadoras, rampas, suelos que se disuelven o desaparecen al poner el pie en ellos, y un sinfín de artilugios pensados para dificultar la misión de Roger. Esta consiste simplemente en salir del edificio, para lo cual, nuestro héroe deberá recolectar todas las llaves doradas que encuentre en el interior de edificio. El juego es un alarde de acrobacias e ingenio, deberá ser muy hábil tanto si utiliza el teclado como si elige el *joystick* como medio de control.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: 9



Nombre: Space Pilot
Tipo: Juego
Distribuidor: Indescomp
Ordenador: C-64

Este es un juego de supervivencia en el aire y a través de los tiempos. O bien con el teclado (pulsar la tecla correspondiente a CONTROL en el menú para ver con qué teclas se puede jugar) o bien con el *joystick* conectado en cualquiera de los *ports*, se tiene el control de una aeronave. Con ella se han de vencer a otras enemigas. La acción se desarrolla a través de cinco épocas de la aviación. Para pasar de una a otra hay que acabar con 56 naves enemigas y luego con el bombardero correspondiente a la época.

El juego viene con un manual de instrucciones en inglés, no tiene gran variedad pero resulta entretenido.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 5
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción: 5



Nombre: Space shuttle
Tipo: Juego de simulación
Distribuidor: Cibercomp
Ordenador: C-64

El jugador está a los mandos nada menos que del Space Shuttle, o lanzadera espacial y tiene como misión la de recoger un satélite averiado y regresar con él a la tierra. Para ello deberá superar una serie de fases que incluyen el despegue, la recogida del satélite, la fase de reentrada y por último el aterrizaje. En todo momento el jugador tendrá en su pantalla una visión de todos los instrumentos de vuelo del panel de control además de una ventana al exterior que le permitirá guiarse mediante la vista. El vuelo, que se puede controlar desde el teclado o desde un *joystick*, aunque en este segundo caso también se utilizan algunas teclas, es bastante complejo y requiere una gran atención al panel de instrumentos.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: 6



Nombre: Stellar 7
Tipo: Juego
Distribuidor: Serma
Ordenador: C-64

La acción del juego supone que el imperio galáctico de la estrella Arturo ha declarado la guerra al imperio de Tierra. La única esperanza del imperio Tierra está en la nave RAVEN, que dirige el jugador, y que debe enfrentarse a los invasores en una serie de mundos diferentes con diferentes características. El juego es un verdadero ejemplo de lo que pueden dar de sí los gráficos tridimensionales y consigue una animación de los mismos y una sensación de movimiento verdaderamente impresionantes. Vencer a los enemigos no es tarea fácil y requiere de la utilización de estudiadas estrategias de aproximación, combate y huida. El armamento de la nave está constituido por un cañón, y la defensa de la misma está encomendada a un conjunto de blindajes protectores. La localización de los enemigos se lleva a cabo utilizando un radar que da una representación en la pantalla. El control del juego puede hacerse desde el teclado o utilizando un *joystick*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 9
Gráficos: 9
Acción: 6



Nombre: Strip Póker
Tipo: Juego
Distribuidor: Serma
Ordenador: C-64

Strip Póker es una versión para ordenador de este excitante juego, consistente en despojar de sus ropas a una señorita, a base de habilidad y buen juego con los naipes. El jugador puede escoger, al comienzo del juego, entre dos bellas contrincantes, Suzi y Melissa, cada una de las cuales tiene un estilo de juego característico, una psicología diferente, que el jugador tendrá que captar si desea llegar al final del juego, con lo que esto significa. La oponente femenina aparece en todo momento en la pantalla de alta resolución. Los naipes están representados en la parte inferior de la misma. Ambos elementos están magníficamente conseguidos y crean un ambiente muy particular durante el desarrollo del juego.

Todo el juego, incluyendo las apuestas y los descartes, se controla mediante la utilización de un *joystick*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8



El Commodore Español

* Dos modos de operación español e inglés.
* Facilidad de impresión en español.
* Traducción directa para cualquier programa en Basic.

ESPECIFICACIONES GENERALES

* Dos modos de operación, español e inglés.
* Capacidad para combinar textos en español e inglés.
* Impresión en español y/o inglés.
* 100 % compatible con Basic.
* Traducción directa para cualquier programa escrito en BAsic para el Commodore 64.
* 16 colores y un completo rango de símbolos gráficos.
* 3 generadores de sonido.
* Precios realmente competentes.

BUSCAMOS REPRESENTANTES PARA NUESTRO PRODUCTO. SOLICITE INFORMACION

Para mayor información, envíe HOY MISMO el cupón al pie, a la dirección indicada.

Por favor, envíen más informaciones sobre SPAN - 64

Nombre: ....

Calle: ....

Población: .... Código Postal: ....

Teléfono ....

Producido por: CGM LETD. IBC House, 1/3 Mortimer, St. London WI, ENGLAND

Presentación: 9
Gráficos: 9
Acción: 7



Nombre: Salta y suma
Tipo: Educativo
Distribuidor: Idealogic
Ordenador: C-64

Salta y Suma pretende ser un programa educativo que introduzca a los peques en el mundo de los números y sus ideas más elementales. Para ello, el jugador tiene que escoger los números correctos para rellenar una nube y construir un arco iris. Esto lo lleva a cabo moviendo un simpático animalito por la pantalla, bien desde el teclado o mediante la utilización de un *joystick*. Si consigue su objetivo, todos los animalitos de la pantalla se pondrán a bailar.

Su objetivo es hacer más fácil el aprendizaje de los niños a través del juego.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 5



Nombre: Superbasic
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Sakati
Ordenador: C-64

Superbasic es un programa que añade 50 comandos al Basic estándar del C-64. Esta ampliación de comandos permite trabajar con más facilidad con las grandes posibilidades gráficas y de sonido del ordenador sin necesidad de recurrir a los incómodos y tediosos PEEKs y POKEs.

Con este paquete de *software* (está compuesto por varios programas) se facilita el empleo de las siguientes funciones:

— Dibujar en modo alta resolución o con colores múltiples, introduciendo puntos, líneas, cuadrículas, círculos.
— Definir y manipular los *sprites*, en sus dos modos.
— Crear efectos de sonido o música.
— Leer directamente los *Ports* del *joystick*, *paddle* o lápiz óptico.
— Dibujar usando el juego de gráficos Turtle.
— Obtener una copia impresa de la pantalla de gráficos en una impresora Commodore o una Epson compatible.

El distribuidor incluye en el paquete (disponible en cinta o disco) un manual en castellano donde explica detalladamente todos los comandos.

Evaluación subjetiva:
Adición: —
Presentación: —
Gráficos: —
Acción: —



Nombre: Swoop
Tipo: Juego
Distribuidor: Cimex Electrónica
Ordenador: C-64

En este juego la invasión corre a cargo de hombres pájaro de distintas especies, dotados cada uno de ellos de recursos especiales para la invasión. Los cóndores rojos, con movimiento vertical y horizontal, son los más peligrosos; los mirlos verdes tienen un movimiento vertical bastante eficaz y, por último, los halcones azules, que aunque más numerosos, se mueven relativamente despacio.

El jugador dotado con una base de rayos láser, debe intentar alcanzarlos mientras se encuentran en el aire ya que si alguno de ellos consigue llegar a la base, lanzará un huevo explosivo, limitando el movimiento del rayo. Transcurridos 5 segundos el huevo se desintegrará. El jugador obtendrá distinta puntuación si el pájaro alcanzado está en formación o en ataque. En cada juego se disponen de tres bases que el jugador moverá con *joystick* o desde el teclado.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción: 7



Nombre: Tales of arabian nights
Tipo: Juego
Distribuidor: ABC Soft
Ordenador: C-64

Este juego está basado en la Leyenda de las Mil y Una Noches, en la que el príncipe Imrahil intenta rescatar a la princesa. El juego consta de diferentes pantallas, en algunas se deben reunir por orden las letras de la palabra ARABIAN, mientras que en otras se trata de sobrevivir frente a cocodrilos, volar en alfombras mágicas o navegar por ríos cogiendo bolas de fuego. Todos los gráficos están francamente bien conseguidos y además hace un magnífico uso del sintetizador del Commodore: sintetiza voz humana que narra cada historia antes de comenzar y tiene como fondo musical la obra de Rimski-Korsakov «Scherezade». Sólo se juega con *Joystick* (*Port* 2). El distribuidor suministra instrucciones en inglés.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 9
Gráficos: 7
Acción: 7

Nombre: The designer's pencil
Tipo: Gráficos
Distribuidor: Proeinsa
Ordenador: C-64

Este programa ofrece un conjunto de utilidades gráficas para que el usuario del C-64 pueda realizar todo tipo de dibujos en la pantalla de su televisor. Los dibujos se llevan a cabo mediante la realización de un programa compuesto por órdenes a un lápiz que se desplaza por la pantalla. Estas órdenes incluyen las de cambio de color, trazado de líneas, de círculos, de figuras, relleno de áreas, etc. La programación se lleva a cabo eligiendo con un cursor entre una lista de posibles instrucciones. Los programas de los dibujos se pueden almacenar en *diskette*. El programa viene acompañado por unos cuantos dibujos demostrativos.

Evaluación Subjetiva:
Adicción:
Presentación: 8
Gráficos: 9
Acción:



Nombre: Toy Bizarre
Tipo: Juego
Distribuidor: Proeinsa
Ordenador: C-64

El juego se desarrolla en un escenario constituido por pasarelas a distintas alturas, sobre las que se mueven una serie de criaturas. El jugador controla mediante un *joystick* a un muñequito, al que tendrá que hacer saltar de una pasarela a otra. El objetivo del juego es el de comerse una serie de bandejas en las que aparecen unas suculentas aves asadas. Para ello habrá que alcanzar la bandeja justo cuando el pedestal sobre el que descansa esté elevado res-

pecto al nivel del suelo. Además de las aves, el jugador no deberá dejar escapar los globos que ocasionalmente sobrevolarán el escenario del juego. Una impertinente criatura perseguirá al jugador con la intención de destruirle.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 7
Gráficos: 8
Acción: 7



Nombre: Utilidades gráficas
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Software center
Ordenador: C-64

Este paquete de utilidades está orientado a la confección de *sprites* tanto en modo normal como en modo multicolor, y a la confección de caracteres gráficos definidos por el usuario. El paquete en sí, consta de cuatro programas, aparte de un cargador turbo (para reducir tiempos de espera aumentando la velocidad de carga y grabación con el *cassette*) y del cargador de código máquina. De los cuatro programas mencionados, EDSPRITE 1 y 2 sirven para la edición de *sprites*, pudiendo manejar tanto el teclado como el *Joystick* (*Port* 2) para su confección, que se realiza de una manera muy sencilla, ayudado por funciones adicionales a través de menús (aumentar la dimensión horizontal o vertical), borrar, obtener un *sprite* simétrico al confeccionado en cualquiera de las dos dimensiones, etc...) Con GENCHAR, se facilita de forma análoga la confección y manejo de caracteres gráficos. Y por último GENERADOR DE DATAS es un programa que sirve para convertir en listas «DATA» los resultados de los tres programas anteriores. Todo el paquete es de gran utilidad y comodidad y de fácil aprendizaje, gracias a un breve manual suministrado.



Nombre: Where's my bones
Tipo: Juego
Distribuidor: ABC Soft
Ordenador: C-64

La traducción del título es «¿Dónde están mis huesos?» El programa narra las peripecias de un monje al que un malvado demonio mató, dispersando sus huesos por el interior de la tierra. El monje, controlado por el jugador mediante un *joystick*, no podrá descansar en paz hasta que haya recuperado todos sus huesos. Para ello tendrá que desplazarse por una serie de pantallas, de hueso en hueso, luchando con una serie de demonios, serpientes y otras criaturas que buscarán su perdición. Los gráficos hacen abundante uso de los *sprites* que se desplazan sobre el fondo consistente en el paisaje de una cueva.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 7
Gráficos: 7
Acción: 6

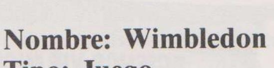


Nombre: Who dares wins
Tipo: Juego
Distribuidor: ABC Soft
Ordenador: C-64

La embajada americana ha sido tomada por un grupo de terroristas, secuestrando en su interior al embajador y a todos los miembros del cuerpo diplomático. El jugador, convertido en un destacado miembro del grupo de operaciones especiales, deberá poner fin al asedido sin que salga herido ninguno de los rehenes. El jugador deberá estar atento al cuadro que se muestra en la parte superior en el que se representa, entre otras cosas, el nivel de juego, pudiendo elegir entre nueve niveles, el número de disparos, de un total de seis y el color de la camiseta de los terroristas. Este color irá cambiando a lo largo del juego. Una vez agotados los disparos, el jugador deberá dirigir el punto de mira a la caseta de armamento (situada en la parte izquierda) con el fin de recargar el rifle.

En este juego se pone a prueba la habilidad del jugador para coordinar visión y movimiento. La acción resulta entretenida, controlando el rifle mediante *joystick*.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 7



Nombre: Wimbledon
Tipo: Juego
Distribuidor: Microbyte
Ordenador: C-64

Wimbledon simula un partido de tenis entre dos jugadores, para lo cual son necesarios dos *joystick*. Con ellos se controla el movimiento de cada jugador en la pista. También se gradua la forma del golpe (revés, *drive*, saque o *smash* y volea) y la fuerza según el tiempo que se presione el botón de disparo.

Se puede elegir el tipo de bola (lenta o rápida) y la duración en número de *sets* del partido. La figura de los jugadores y sus movimientos están bien conseguidos, así como la vista en perspectiva del terreno de juego.

El distribuidor suministra unas breves instrucciones en castellano además de las originales en inglés.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 8
Acción: 7



Nombre: Zaxxon
Tipo: Juego
Distribuidor: Microbyte
Ordenador: C-64

En Zaxxon se controla una nave espacial con el *joystick* conectado en el *port 2*. Con ella se va viajando por el espacio, muy bien conseguido con muy buenos gráficos tridimensionales, en busca de ciudades flotantes que se han de destruir. Una vez que se acaba con una, salvando todo tipo de obstáculos, se sale de nuevo al espacio donde se es acosado por naves y meteoritos hasta llegar a otra, incrementándose la dificultad del juego a medida que se avanza.

El distribuidor proporciona unas breves instrucciones en castellano además de las originales en inglés.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: 8

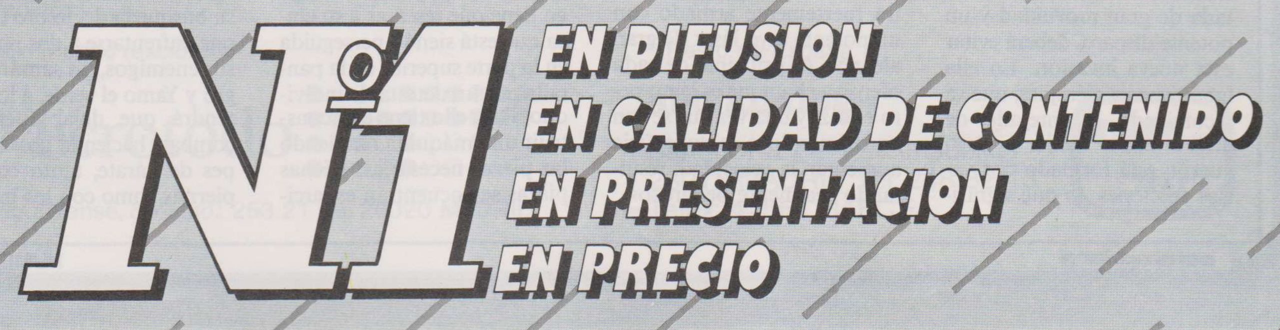


Nombre: Zenji
Tipo: Juego
Distribuidor: Proeinsa
Ordenador: C-64

LOAD'N'RUN

RECOPILACION DE PROGRAMAS EN CASSETTE PARA TU ORDENADOR

LOS MEJORES PROGRAMAS DE EUROPA PARA SPECTRUM Y COMMODORE



Zenji es un juego en el que se requiere una buena visión espacial y unos rápidos reflejos. El objetivo del jugador es el de unir entre sí un conjunto de elementos de una estructura en forma de puzzle, teniendo cuidado de no sobrepasar el límite de tiempo asignado a cada fase. Si consigue su objetivo pasará a una fase más compleja, en la que habrá aumentado el número de elementos del puzzle. A medida que se superan las fases iniciales el jugador tendrá que enfrentarse a ciertos objetos que podrán destruirle. Para componer el puzzle el jugador tendrá que situarse en el eje de giro de algunos de los elementos y, utilizando el *joystick,* hacerlos girar hasta que «encajen».

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 7
Gráficos: 7
Acción: 6



Nombre: Attack of the Mutant Camels
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

El jugador, en esta ocasión, es uno de los pocos supervivientes del famoso Escuadrón Gridrunner que recibe un mensaje de emergencia según el cual la Tierra corre un inminente peligro. La acción se plantea en un enrejado, donde el experimentado piloto se encuentra atacado en todos los frentes. Con su nave, dotada de gran movilidad y un potente disparo, deberá evitar esta nueva invasión. En ella interviene un ciempiés, que va recorriendo el enrejado de arriba hacia abajo y cuyo cuerpo está formado por varias secciones, lo que significa que para terminar con él, el jugador deberá disparar a todas y cada una de sus partes. Por la parte inferior se mueve una nave cuyo rayo electrificante es altamente mortal.

Por cada uno de estos seres y objetos se obtendrá una puntuación distinta consiguiendo una nave extra por limpiar la zona.

También, se encuentran distribuidos siete bonos misteriosos, de 2.000 a 8.000 puntos que el jugador se encargará de descubrir.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 5
Acción: 6



Nombre: Avenger
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

En Avenger el jugador tiene una gran responsabilidad ya que él ha sido el encargado de defender el Planeta Tierra de un continuo ataque marciano. Las fuerzas enemigas, formadas por marcianos de distintas constelaciones, se encuentran alineados constituyendo un frente de ataque duro de destruir, incrementado esto por los rayos láser y por las bombas-fotón que continuamente lanzan con el fin de destruir la nave que guía el jugador y a la vez a las cuatro últimas bases que sirven de protección a la nave. El jugador dispone de tres naves en cada ofensiva y se encuentra fuertemente armado con un potente rayo láser de gran alcance. Al principio de cada ofensiva el ataque es lento pero eficaz, y una vez que se van aproximando a la superficie aumentan la velocidad, resultando realmente peligrosos.

Evaluación subjetiva:
Adicción:
Presentación:
Gráficos:
Acción:



Nombre: Bingo C-64
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Como es fácil adivinar se trata del famoso juego del Bingo, un juego ideal para que participe toda la familia. Las bases del juego son de todos conocidas, incluyendo la novedad de introducir al principio del juego el número de cartones vendidos y el precio de venta. A continuación se inicia el juego, teniendo la opción de cambiar la velocidad de aparición de los números con las teclas + y —. Otra posibilidad que ofrece el juego es la de crear, por parte del jugador, sus propios cartones para el juego, mediante una impresora.

Se incluyen instrucciones en español.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 5
Acción: —



Nombre: Blueprint
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

J.J., el protagonista del juego tiene que rescatar a su chica que está siendo perseguida en la parte superior de la pantalla por un detestable individuo. Para ello tiene que construir una máquina reuniendo las piezas necesarias. Dichas piezas se encuentran esparcidas por una serie de casetas de un jardín. J.J. tendrá que ir entrando en cada una de las casetas y recogiendo las piezas para construir la máquina. Deberá evitar entrar dos veces en la misma caseta ya que si lo hace se encontrará con que en lugar de una de las piezas de la máquina, lo que tiene entre las manos es una bomba a punto de estallar. Aparte de las bombas, J.J. tendrá que vérselas con Willie, un simpático monstruo que se encargará de hacer más difícil la construcción de la máquina. Una vez construida, J.J. tendrá que desplazarse hasta el botón de disparo y disparar. Con ello salvará a su chica y podrá comenzar otra ronda del juego, pero esta vez con más dificultades que superar. El juego requiere la utilización de *joystick.*

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 8
Gráficos: 7
Acción: 6



Nombre: Bruce Lee
Tipo: Juego
Distribuidor: Serma
Ordenador: C-64

El jugador interpreta el papel de Bruce Lee en su búsqueda de un fabuloso tesoro, a través de una serie de cámaras en el templo del Hechicero. Para poder pasar de una cámara a la siguiente, Bruce Lee tiene que recoger todos los farolillos chinos de la cámara en la que se encuentre. Estos farolillos están colgados del techo o de las paredes. En su búsqueda del tesoro tendrá que enfrentarse a dos poderosos enemigos, un samurai negro y Yamo el verde, a los que tendrá que dejar fuera de combate haciendo uso de golpes de kárate, tanto con las piernas como con los brazos.

GUIA DE SOFTWARE

Cuando el jugador consigue un cierto dominio de los golpes, no hay nada más divertido que enzarzarse en un combate e intentar derribar a los oponentes. El juego puede jugarse tanto contra el ordenador como contra otro contricante humano. En este segundo caso los combates son todavía más divertidos. Es necesario utilizar uno o dos *joysticks* según el número de jugadores.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 9
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: 10



Nombre: Combat Leader
Tipo: Juego
Distribuidor: Serma
Ordenador: C-64

Combat Leader es un juego táctico que simula el combate entre unidades de tanques y compañías de infantería mecanizada en el campo moderno de batalla. Es un juego flexible que puede jugarse en diferentes niveles y puede incluir muchos elementos diferentes, tales como tanques, vehículos de combate de infantería, cañones, ametralladoras, armas antitanques, morteros,... El juego es relativamente complejo para aquellos que no tengan ninguna experiencia militar. Por ello es aconsejable intentar primero el juego para principiantes. En la pantalla se visualiza el campo de batalla, estando representado cada elemento con un símbolo especial. Se suministra un completo manual en inglés en el que se describen estos símbolos, además de consejos orientativos y demás explicaciones que conviene leer a fondo.

Evaluación subjetiva:
Adicción:
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción:



Nombre: Contabilidad Personal
Tipo: Gestión
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Este programa va especialmente destinado a pequeños empresarios, profesionales liberales y organizadas amas de casa, por lo que ha centrado la actividad contable en las cuentas más utilizadas a tal efecto, como son las de Gastos e Ingresos y las de Caja y Bancos. Dentro de esta sencillez permite realizar gran cantidad de cosas: introducción de movimientos diarios; creación de varias cuentas de Caja; obtención de tres listados específicos reflejando una información completa.

Un listado de Cuentas, que concierne a Caja y Bancos, un listado de Gastos e Ingresos, en el que se puede reflejar el beneficio obtenido hasta el momento, y un Balance a nivel de sumas que ofrece un resumen Mensual o Total de todos los movimientos realizados.

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 8
Gráficos:—
Acción: —



Nombre: Cybertron Mission
Tipo: Juego
Distribuidor: Cimex Electrónica
Ordenador: C-64

Dieciseís salas, organizadas en una matriz de 4×4, constituyen cada uno de los niveles de la fortaleza Cybertron. A través de dichas salas el jugador tendrá que ir recolectando diferentes tesoros, al mismo tiempo que se ocupa en defenderse de los ataques de diversas criaturas. Cuando todos los tesoros de un nivel hayan sido recolectados, el jugador tendrá que buscar por una de las salas hasta encontrar el medio de acceder al nivel superior. Es conveniente realizar un pequeño mapa de las salas de cada nivel, para poder saber en todo momento en cuál de las salas nos encontramos. El *joystick* o el teclado resultan igualmente válidos a la hora de controlar el juego.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 7
Gráficos: 5
Acción: 5



Nombre: Dragonsden
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

El jugador es un caballero andante que, a lomos de un caballo alado, tiene que enfrentarse a un temible dragón. El juego se desarrolla a lo largo de una serie de pantallas en las que el jugador tiene que enfrentarse a diversos enemigos como pájaros, murciélagos y arañas. Si consigue superar estas fases iniciales, llegará hasta la guarida del dragón. Para destruir a éste, tendrá que atravesarle con su lanza cuatro veces seguidas. Si lo consigue, el juego volverá a comenzar, pero en esta ocasión las dificultades serán todavía mayores.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 5
Acción: 6



Nombre: Felix in the factory.
Tipo: Juego.
Distribuidor: Cimex Electrónica.
Ordenador: C-64

Félix, protagonista de este juego, está encargado de vigilar el generador de una fábrica, procurando que en todo momento esté engrasado. El jugador, bien con *joystick* o teclado, deberá guiar al «amigo Félix» a través de la cinta transportadora, evitando todo tipo de obstáculos, y hacerlo llegar hasta la aceitera: a continuación deberá regresar de nuevo al generador. En su recorrido deberá saltar paquetes, esquivar a toda una familia de Gremlins, a los que podrá golpear con un tridente, y por si faltase alguien, de cuando en cuando una Rata Gigante va recorriendo los pisos. Para deshacerse de ella habrá que colocarle delante una caja de veneno, consiguiendo el jugador a la vez 1.000 puntos extras. Inicialmente se parte con tres vidas y sólo se podrá llevar un objeto cada vez. Si en algún momento el nivel de aceite baja excesivamente, el juego quedará momentáneamente parado.

La escena del juego es bastante habitual, basado en las típicas escaleras dispuestas de forma aleatoria, que permiten al jugador acceder a todos los pisos.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 7
Acción: 6

Nombre: Fichero Personal
Tipo: Gestión
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Se trata de una sencilla base de datos con la que el usuario podrá crear y definir cualquier tipo de fichero, introducir datos en las fichas creadas, modificarlos, almacenarlos y recuperarlos desde un *diskette*, generar informes, imprimir resultados y efectuar listados tipo etiqueta. Todas estas funciones se pueden efectuar sobre todo el fichero o sólo sobre un conjunto de fichas que respondan a determinados criterios.

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 8
Gráficos: —
Acción:



Nombre: Frog Master
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

En un extraño campo de fútbol, se desarrolla un extraño partido entre ranas. Hay un equipo de ranas azules y otro de ranas verdes. Cada uno de ellos tiene que acercarse a la portería del contrario para marcarle un gol. El juego se desarrolla entre movimientos aleatorios de los jugadores, refuerzo de conducta cuando el movimiento es en la dirección correcta, reproducción de ranas, metamorfosis de renacuajos en ranas y un largo etcétera de sorprendentes fenómenos.

Existen varias modalidades de juego seleccionables por el jugador. Se puede jugar contra la máquina o contra otro jugador humano.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 8



Nombre: Football
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Sin duda uno de los mejores juegos para el C-64, éste consiste en un partido de fútbol que puede jugarse entre dos jugadores o entre un jugador y la máquina. Sobre el terreno de juego aparecen varios jugadores de cada uno de los equipos, todos ellos compitiendo por la pelota. El jugador controla a uno de los muñequitos, siempre al que se encuentra más cerca del balón. Cuando el jugador pulsa el botón del *joystick*, el muñequito que lleva el balón da un puntapié, con lo que el balón sale despedido hacia delante. Con un poco de práctica es posible hacer pases a los compañeros de equipo, controlar el balón con la cabeza,

y tirar a puerta desde ángulos inverosímiles. Hay varios niveles de juego cuando se juega contra la máquina. También se puede escoger el color de las camisetas de los jugadores. Una verdadera maravilla de juego.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 10
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: 10



Nombre: Gestión de Stocks
Tipo: Gestión
Distribuidor: Computer Mail
Ordenador: C-64

Se trata de un sistema de archivo, pensado para el control y gestión de stocks. La capacidad del sistema es de 110 fichas de artículos y 330 fichas de clientes por *diskette*. Todo el programa y las distintas opciones ofrecidas se controlan a través de varios menús. Las posibilidades de procesamiento incluyen altas, bajas, modificaciones, etc. Las fichas correspondientes a los clientes incluyen nombre, dirección, ciudad, provincia, forma de pago, último tenedor y número de cuenta. Para los artículos se ha previsto el código, descripción, proveedor, cantidad, precio, etc.

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 8
Graf icos: —
Acción: —



Nombre: Ghouls
Tipo: Juego
Distribuidor: Cimex Electrónica
Ordenador: C-64

La misión del jugador en «GHOULS» es rescatar las joyas de la mansión de los horrores. La situación se plantea difícil, ya que entre las diversas acciones a realizar deberá saltar sobre pinchos envenenados, correr a través de espectros, sobre plataformas móviles, pasar el salón de los horrores, etc... De esta forma conseguirá llegar al nivel superior, pero tendrá que alcanzarlo antes que un contador, que se muestra en la parte superior y que se inicia con 50, llegue a cero, ya que en este caso perderá una vida de las cuatro disponibles inicialmente.

El jugador conseguirá puntos extras comiéndose las joyas, e incluso podrá hacer desaparecer al fantasma durante unos instantes cuando se coma la Gran Joya... Para moverse el jugador podrá utilizar *joystick* o teclado.

Evaluación Subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 7
Acción: 6



Nombre: Gridrunner
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Se trata de uno de los clásicos entre los juegos de tipo «arcade» y de hecho fue uno de los primeros juegos con que contaron los usuarios de Commodore. En la pantalla aparece un enrejado por el que puede desplazarse el jugador utilizando un *joystick*. Por la parte superior del enrejado aparecen una especie de gusanos, formados por varios cuerpos más pequeños, que inician su descenso con la intención de llegar hasta el jugador y destruirle. Este tiene que derribar a todos los gusanos antes de que lleguen hasta él. Si lo consigue podrá acceder a un nivel superior de dificultad, que se caracterizará por un mayor número de gusanos atacantes.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 5
Acción: 7



Nombre: Easy Calc Result
Tipo: Hoja electrónica
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Se trata de una hoja electrónica, es decir, un programa que permite definir sobre la pantalla del ordenador, dividida ésta en casillas horizontales y verticales, toda una serie de fórmulas para cada una de las casillas. Así mismo, cada casilla puede admitir un nombre, una cantidad constante, o cualquier cosa que se le ocurra al programador. Estas hojas se utilizan normalmente para cálculos contables, elaboración de estadísticas y sobre todo para la simulación de situaciones comerciales. El programa incluye toda una serie de comandos para el manejo de la hoja y el tratamiento de la información contenida en la misma. Estas opciones de manejo incluyen la salida de documentos por impresora.

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 8
Gráficos: —
Acción: —



Nombre: Indiana Jones in the lost Kingdom
Tipo: Juego
Distribuidor: Serma
Ordenador: C-64

Con este juego se controla al popular personaje aventurero Indiana Jones con el *Joystick* conectado en el *Port* 2. Con él se han de atravesar las seis pantallas de que consta el juego. La originalidad del mismo radica en que no se conocen las instrucciones concretas ni el objetivo de cada habitación; ésta es precisamente la misión del jugador: sobrevivir y guiándose por su instinto conseguir descubrir los misterios en cada aventura como si del propio Indy se tratara. Al cargar el programa aparece la historia del personaje, pulsando RETURN se sitúa al jugador frente a un castillo y comienza a sonar la banda sonora de la película que dio nombre al juego, volviendo a pulsar RETURN aparecen las seis puertas por las que se debe entrar y jugar. El distribuidor suministra instrucciones en inglés.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción: 6



Nombre: Júpiter Lander
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

El objetivo del jugador es el de posar suavemente sobre la superficie del planeta Júpiter su módulo lunar. Este módulo dispone de tres cohetes propulsores, uno en la base y dos en los laterales, que son los que van a permitir maniobrar. Hay tres lugares diferentes en los que es posible aterrizar. Cada uno de ellos ofre-

de una dificultad diferente, obteniéndose la máxima puntuación si el aterrizaje se efectúa en el más difícil. Al utilizar los cohetes propulsores durante la maniobra se consume combustible. Cuando éste se acabe la nave quedará a merced de la gravedad jupiteriana y se estrellerá. Un indicador, en el extremo derecho de la pantalla, indicará en todo momento el nivel del combustible de los depósitos. Los propulsores se pueden controlar tanto desde el teclado como utilizando un *joystick*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 8
Acción: 8

Nombre: Kickman
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Este jugador trata de poner a prueba las habilidades circenses del jugador, ofreciéndole la oportunidad de convertirse en un diestro «uniciclista» el cual, es perfecto equilibrio sobre su bicicleta, deberá ir recogiendo con la cabeza globos, fantasmas y comecocos de distintos colores que se irán dejando caer desde la parte superior de la pantalla. El valor de estos objetos varía dependiendo de su número (los amarillos son los más numerosos) y de la rapidez de caída, siendo los de color verde los más rápidos. El jugador cuenta con la posibilidad de estirar las piernas e impulsar de nuevo a los objetos, evitando de esta forma que lleguen al suelo, lo que haría perder el equilibrio al jugador.

La acción del juego resulta entretenida, pudiendo utilizarse *joystick* o teclado para mover al equilibrista.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 7

★ ★ ★

Nombre: Lazarian
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Lazarian constituye otro episodio más de la interminable guerra galáctica en la que todo poseedor de un microordenador se ve, tarde o temprano, involucrado. En este caso, el jugador, al mando de un crucero espacial de combate, tiene la misión de alcanzar y destruir a Lazarian, un poderoso enemigo. Para lograr su objetivo deberá luchar, a lo largo de tres fases de juego, con todo tipo de marcianitos. Si consigue superar las tres fases, se encontrará cara a cara con Lazarian, poderoso enemigo, al que tendrá que destruir mediante cuatro disparos que alcancen al infernal ser en su único ojo. Todo el comba-



te lo controlará el jugador utilizando su *joystick*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 5
Presentación: 6
Gráficos: 4
Acción: 5



Nombre: Le Mans
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Como fácilmente se deduce, este juego está basado en un importante premio de Fórmula 1. El jugador, pilotando el coche de color azul, está situado en la primera disposición de la parrilla de salida. La carrera dará comienzo al encenderse la luz verde. El objetivo del jugador pasar al mayor número de coches, consiguiendo 1.000 puntos extras por cada 10 coches adelantados. Si el jugador consigue 20.000 antes de que el tiempo termine, se situará a la cabeza de la carrera. Para llegar a ser el mejor hará falta una perfecta combinación entre destreza y dominio del coche ya que el circuito incluye todo tipo de terreno y variedad de conducción: pistas heladas, grietas, conducción nocturna y sobre todo las temibles curvas de Le Mans.

Adelantar a los otros participantes, no es nada fácil, ya que intentarán bloquear tu camino, forzándote, incluso a colisionar. En este caso deberás entrar en los boxes, situados en la parte izquierda del circuito.

El coche se controla únicamente con *paddle*, utilizando el botón de disparo como acelerador.

Evaluación subjetiva
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 5
Acción: 7



Nombre: Magic Desk I
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Magic Desk es un programa que incorpora una serie de opciones para trabajos de tipo gestión. Las opciones ofrecidas incluyen un sistema sencillo de tratamiento de textos, una sección de archivo de textos y un reloj en tiempo real. Lo que más llama la atención en Magic Desk es la forma de selección de las diversas opciones. Esta se lleva a cabo desde un menú de pictogramas que representa una mesa de oficina. En la pantalla aparece una mano con uno de los dedos extendidos. Pues bien, para seleccionar una opción no hay más que mover la mano, utilizando el *joystick*, hasta que el dedo señale la opción deseada. Luego, pulsando el botón de disparo del *joystick*, nos encontraremos ya en la opción escogida. El programa es sencillo, útil y muy agradable de utilizar. Integra dos funciones básicas como son el tratamiento de textos y un sistema de archivo de los mismos.

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 8
Gráficos: 8
Acción: —



Nombre: Minnesota Fat's Pool Challenge
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Sentado frente a un llamativo tapete verde, el jugador se enfrenta a una partida de billar. Mediante una crucecita que puede desplazarse por toda la pantalla, ya sea utilizando el *joystick* o el teclado, se fija la dirección de movimiento de la bola blanca. Después se efectúa el disparo con la potencia deseada, teniendo en cuenta que dicha potencia aparece reflejada en todo momento en un indicador de la parte inferior de la pantalla. Los movimientos, reflexiones y frenado de las diversas bolas están bastante conseguidos. Existen varias opciones de juego.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 7
Acción: 6



Mr. TNT
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Mr. TNT presenta un juego realmente explosivo, formado por un enrejado de mechas dispuestas de tal forma que el fuego se vaya propagando de unas a otras, sin parar en ningún momento. Sobre ente enrejado hay distribuidas 16 reservas de dinamita. El jugador guiando a un ser superextraño, dotado de un espectacular movimiento de ojos que le permite estar alerta en todo momento, deberá ir recogiendo las reservas, a la vez que va deshacieno el enrejado evitando la propagación. El único medio de protección que posee, y que tendrá que realizar él mismo, lo conseguirá maniobrando en pequeñas secciones del enrejado, dejando cuadrados blancos libres de mechas.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 7
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 6



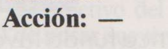
Nombre: Music Composer
Tipo: Musical
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Para los que crean que no tienen buen oído, nada mejor que un editor de música como este Music Composer.

Se trata de un interesante programa que permite componer todo tipo de melodías, a tres voces y con la posibilidad de modificación de todos los parámetros del SID, modificación que se lleva a cabo simplemente pulsando determinadas teclas. Las melodías compuestas se pueden almacenar en *cassettes* para ser reproducidas más tarde.

Las melodiás se componen mediante una serie de teclas, correspondientes a las notas musicales, a las duraciones de dichas notas, a los silencios y a una serie de signos de control que permiten variar parámetros desde el interior de la melodía. Un pentagrama en la pantalla presenta las notas de las tres voces en el momento de la ejecución de la composición.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 9
Presentación: 8
Gráficos: —
Acción: —



Nombre: Music Machine
Tipo: Musical
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Music Machine permite utilizar el teclado del C-64, como si se tratara de un teclado musical. Aparte de la función de teclado, existe la posibilidad de modificar toda una serie de parámetros, como la octava, la forma de onda, el número de voces, el modo de las notas, los efectos del teclado. Todo ello puede modificarse fácilmente durante la interpretación musical. Existe, así mismo, la posibilidad de incluir ritmos de acompañamiento y de modificar el tempo de dichos ritmos. Todas las notas que se oyen se pueden ver simultáneamente en un pentagrama que aparece representado en la pantalla. Una verdadera delicia de programa.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 8
Gráficos: —
Acción: —



Nombre: Omega Race
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

En Omega Race, el jugador tendrá la oportunidad de participar de nuevo en una «carrera espacial» donde, al mando de una nave terrícola, deberá competir contra los Droids, las fuerzas de mayor potencia de la galaxia. Deberá destruirlos, así como también, las minas que van dejando en su camino. Al principio de cada ofensiva las naves enemigas se encuentran agrupadas y se mueven al unísono. El jugador deberá esperar y observar en qué dirección se mueven, lanzándose a continuación a su persecución y alcanzándoles antes que se empiecen a dispersar.

La nave está dotada de unos misiles de mayor alcance que los del enemigo, lo que permitirá, como medio de seguridad, situarse en los extremos de la pantalla y disparar desde gran distancia.

En el centro de la pantalla se muestra en todo momento un cuadrado que refleja la puntuación, el récord y el número de naves disponibles. La nave se controlará, con *joystick*, teclado o *paddle*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 5
Gráficos: 5
Acción: 6



Nombre: Pinball Spectacular
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Pinball hará recordar al jugador las fabulosas partidas de las antiguas máquinas de los bares, pero además con el aliciente de una serie de novedades, una de las dos barritas paralelas, una inferior y otra superior, utilizadas para impulsar la bola. La barra inferior pone en juego la bola y evitará que la bola se cuele por la parte de abajo; y la superior permite realizar todo el juego. Entre los muchos objetos representados en la pantalla, que le proporcionarán puntos, se encuentran dos bloques de casillas multicolores situados a ambos lados en la parte superior. Si se consiguen hacer desaparecer todo el bloque se cerrarán las salidas de los lados. En la parte inferior se encuentra la palabra Commodore, toda en azul. En el momento que se ponga de color violeta, cosa que conseguirás cuando la bola choque con cada una de las letras de esta palabra distribuidas por la pantalla, conseguirás una bola extra. En el centro de la pantalla se encuentra una pequeña placa giratoria y, al hacerla girar con la bola suena una agradable musiquilla; y lo más importante: frena la velocidad de la bola, que en algunos momentos resulta casi imposible controlar.

El juego se inicia con tres bolas y para el movimiento se utilizará un *paddle* conectado en el *port-l*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 7
Gráficos: 7
Acción: 8



Nombre: Radar Rat Race
Tipo: Juego



Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Este juego consiste en guiar a un ratón en un laberinto en busca de exquisitos trozos de queso para comer. El valor de cada trozo de queso varía según su posición dentro del laberinto, obteniéndose 100 puntos por el primer trozo, 200 por el segundo y así sucesivamente. Sin embargo, hay un trozo que dobla su valor normal. Si el jugador consigue que el ratón se coma este trozo el primero, doblará el valor de los trozos que se coma después.

El ratón, en su búsqueda, se verá perseguido por unas ratas rojas a las que podrá despistar pulsado la «S»; en este caso aparecerá en la pantalla una pequeña estela de cruces que producirán un olor falso para despistar a las ratas. También, de vez en cuando, se encontrará con gatos negros que le interceptarán el camino.

En la parte derecha de la pantalla se muestra un plano del laberinto a pequeña escala, en el que se representan la posición de las ratas y de los trozos de queso. Para guiar al ratón se utilizará *joystick* o teclado.

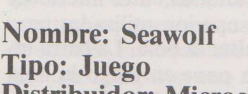
Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 6
Gráficos: 7
Acción: 7

★ ★ ★

Nombre: Rootin Tootin
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Entre unos pentagramas, el jugador, representado por un trombón, se ve perseguido por varios instrumentos musicales. Para escapar de ellos tiene que hacer sonar todas las notas de los pentagramas. Hay varios niveles de juego en los que irán apareciendo todos y cada uno de los instrumentos musicales que intervienen en el juego. Para los desplazamientos el jugador utilizará el *joystick*. El botón de disparo servirá para que el trombón se vuelva «invisible» durante unos segundos, lo que le permitirá escapar de sus perseguidores.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 5
Presentación: 6
Gráficos: 5
Acción: 5



Nombre: Seawolf
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

En este juego tiene lugar una importante batalla naval en la que el jugador participará al mando de un submarino, cuya misión es la de sumergirse y destruir la flota enemiga compuesta por cargueros, guardacostas y lanchas motoras, que cruzan velozmente por la superficie. El submarino está armado con cuatro torpedos, los cuales, una vez lanzados, tienen la posibilidad de recargar el espacio de cuatro segundos. El jugador, mediante teclas de función, podrá elegir la distancia de lanzamiento, subiendo a la superficie o adentrándose en las profundidades.

El submarino se controla con *paddle*, utilizando el botón rojo para lanzar torpedos.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 6
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 7

Nombre: Speed/Bingo-Math
Tipo: Juego educativo
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

Speed/Bingo Math son realmente dos juegos en uno, cuya base son las matemáticas elementales. En Speed Math, el jugador deberá pulsar el número correcto que resuelve el problema que se muestra en el centro de la pantalla. Se podrá elegir entre sumas, restas, multiplicaciones, divisiones o una mezcla de todas ellas. En cada fase hay 30 problemas y se dispone de 10 segundos para contestar a cada uno. En Bingo Math, el jugador además de competir contra el reloj también puede hacerlo contra otro jugador. En la pantalla aparecen dos cartones con números (uno para cada jugador) debajo de los cuales se plantea el problema que cada uno deberá resolver situando el cursor en la casilla correspondiente al número elegido y pulsando a continuación el botón del *joystick* o la tecla SHIFT en el caso de utilizar teclado. La casilla quedará marcada con un asterisco. El problema se deberá resolver en 5 segundos o antes que el otro jugador.

Con este juego se conseguirá una gran agilidad mental y ayudará a los más pequeños a iniciarse en el mundo de las matemáticas.

Evaluación subjetiva:
Adicción: —
Presentación: 7
Gráficos: —
Acción: —



Nombre: Star Post
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

La misión del jugador en Star Post consiste en la defensa de una base estelar frente a los ataques de las hordas invasoras. La base aparece situada en el centro de la pantalla. Por su parte, los atacantes intentarán llegar hasta ella utilizando 8 canales de ataque a ambos lados de la base. Aparte de los atacantes normales, cada cierto tiempo aparecerá un supermarcianito que se acercará a la base siguiendo una trayectoria en espiral. Las armas del jugador están constituidas por un cañón láser, que se podrá mover de forma circular en uno u otro sentido, y por un láser Superzap que sólo podrá ser utilizado una vez por cada nivel del juego, pero que destruirá de un solo plumazo a todos los invasores que estén presentes en la pantalla. Para el juego se podrá utilizar el teclado, un *joystick* o incluso un *paddle*.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 5
Presentación: 5
Gráficos: 5
Acción: 4



Nombre: Super Smash
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

Este es un juego «Super» entretenido donde el jugador deberá aunar habilidad y rapidez en su movimientos. La base del juego es un sólido muro, formado por ladrillos de distintos colores, que el jugador se encargará de ir rompiendo con una bola a la que impulsará con un *paddle*. Al principio del juego el movimiento de la bola es lento, pero éste aumentará en el momento que toque un ladrillo

SERVICIO DE EJEMPLARES ATRASADOS



Complete su colección de COMMODORE MAGAZINE.

A continuación le resumimos el contenido de los ejemplares aparecidos hasta ahora.

Núm. 1 - 250 Ptas.
Análisis de la nueva serie 700/Calc result. a fin de cuentas/Más potencia con Victree/Cómo adaptar cualquier cassette/Juegos y aplicaciones para VIC-20 y CBM 64.

Núm. 2 - 250 Ptas.
CBM 64 en profundidad/Superbase 64: el ordenador que archiva/Juegos. trucos y aplicaciones.

Núm. 3 - 250 Ptas.
Magic Desk, el despacho en casa/Herramientas para el programado/Interfaces para todos.

Núm. 4 - 250 Ptas.
El 64 transportable revisado a fondo/Interface RS 232 para el VIC-20/Juegos/El fútbol-silla en su salón.

Núm. 5 - 250 Ptas.
Programas, juegos y concurso/Londres: Quinta feria Commodore/Basic. versión 4.75.

Núm. 6 - 250 Ptas.
El misterio del Basic/Lápices ópticos para todos/Concurso. juegos, aplicaciones.

Núm. 7 - 250 Ptas.
El ordenador virtuoso. MusiCalc. Programa monitor para el 64. Lápices ópticos. Ampliación de memoria para Vic-20.

Núm. 8 - 250 Ptas.
Joystick y Paddle para todos. Misterio del BASIC. EL LOGO. Cálculo financiero. Programas.

Núm. 9 - 250 Ptas.
Conversión de programas del Vic-20 al C-64. Móntate un paddle. Identifica tus errores. Software comentado.

Núm. 10 - 250 Ptas.
Koala Pad: La potencia de un paquete gráfico. Trucos. El FORTH. Software comentado. El LOGO.

Corte y envíe este cupón a: COMMODORE MAGAZINE
Bravo Murillo, 377 - Tel. 7339662 - 28020 - MADRID

SERVICIO DE EJEMPLARES ATRASADOS

Ruego me envíen los siguientes ejemplares atrasados de COMMODORE MAGAZINE: ____________

____

El importe lo abonaré:
Contra reembolso ☐ Adjunto Cheque ☐ Con mi tarjeta de crédito ☐
American Express ☐ Visa ☐ Interbank ☐ Fecha de caducidad: ________

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

NOMBRE ____________

DIRECCION ____________

CIUDAD ____________ D.P. ________

PROVINCIA ____________



de color verde o la parte superior del muro. El juego ofrece tres modalidades para elegir: normal, especial, o progresivo. El objetivo en cada una de ellas es el mismo, presentando distintas variedades que las hacen más interesantes. En la fase normal aparece un único muro bastante grueso que se encuentra fijo en el centro de la pantalla; en la fase especial se muestran tres muros de menor grosor y en la frase progresiva aparecen también tres muros, pero con la particularidad de que se van desplazando hacia la parte inferior de la pantalla, adquiriendo el juego mayor velocidad.

Evaluación subjetiva:
Adición: 7
Presentación: 6
Gráficos: 6
Acción: 7



Nombre: The Pit
Tipo: Juego
Distribuidor: Microeléctrica y control
Ordenador: C-64

El jugador, convertido en un ocasional minero, antiguo coleccionista de piedras preciosas, llega en su nave espacial a una mina en la que puede encontrar dos variedades de gemas que incluirá en su colección. Existen gemas pequeñas, más fáciles de conseguir, y otras de mayor tamaño situadas en las profundidades de la mina y protegidas por varias filas de misiles. El jugador, escavando su propio camino, deberá localizar las joyas, recogerlas y regresar de nuevo a su nave, antes que ésta sea distribuida por el tanque situado en la parte opuesta a la nave y separado por una gran montaña. Debe recoger todas las gemas pequeñas que pueda y al menos una grande antes de regresar a la nave. El interior de la mina se encuentra patrullado por unos robots a los que el jugador deberá esquivar o matar para salvar su vida. Cada expedición al interior de la mina se inicia con cuatro vidas y se utilizará y *joysctick* para mover al minero.

Evaluación subjetiva:
Adición: 6
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 6



Nombre: Tooth Invaders
Tipo: Juego
Distribuidor: Microelectrónica y control
Ordenador: C-64

A todos nos han dicho de pequeños que es muy importante el cuidado y limpieza de los dientes y que dedicarles la debida atención nos ahorrará muchas molestias. Este juego viene a corroborarlo. El jugador tiene que ayudar a Plaqueman, un muñequito, a mantener limpia de caries la dentadura que aparece en la pantalla. Para ello deberá utilizar un cepillo, pasta de dientes y un palillo metálico y, desplazándose de diente en diente, intentar borrar todas las manchitas negras de caries que encuentre. Al deambular por la dentadura, el jugador deberá evitar cualquier encuentro con el germen de las caries. Si es capaz de limpiar todos los dientes con rapidez, conseguirá una buena puntuación y podrá volver a jugar de nuevo. Por el contrario, si no es bastante eficiente en la limpieza, todos los dientes se perderán.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 5
Presentación: 7
Gráficos: 6
Acción: 5

Nombre: Utilidades Gráficas Sandra
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Casa de Software
Ordenador: C-64

Se trata de un programa pensado para trabajar tanto con textos como con gráficos en la creación de ficheros. Permite la creación de caracteres gráficos que pueden almacenarse en una base de datos de hasta 128 caracteres, y luego utilizarse en la creación de diversos ficheros. Ofrece tres modos de trabajo: modo texto, modo gráfico y modo robot, cada uno de los cuales tiene una función bien definida. Las fichas creadas pueden guardarse tanto en *cassette* como en *diskette.*

Presentación: 8
Gráficos: 8

Nombre: Vídeo Club
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Computer Mail
Ordenador: C-64

Esta pensado para servir como sistema de archivo en un vídeo club. Las características del archivo permiten manejar hasta 1.500 fichas de películas y hasta 500 fichas de socios del vídeo club. Las posibilidades de procesamiento incluyen altas, bajas, modificaciones, consultas de cualquiera de las fichas, etc. Todo el funcionamiento del programa se controla de una forma sencilla, desde el teclado.

Presentación: 8

Nombre: Visible Solar System
Tipo: Educativo
Distribuidor: Microelectrónica y Control
Ordenador: C-64

¿Te apetece dar un paseo por el sistema solar? Esto es exactamente lo que puedes hacer con este programa. El viaje estará enteramente controlado por tí. Podrás acercarte a las órbitas de los distintos planetas y ver como parecen las cosas desde distintos ángulos del espacio. Existe una computadora en la nave que permitirá efectuar cálculos y comparaciones entre los diferentes planetas.

Evaluación subjetiva:
Adicción: 8
Presentación: 9
Gráficos: 6

Nombre: 80 Columnas
Tipo: Utilidades
Distribuidor: Computer Mail
Ordenador: C-64

Se trata de un programa que aumenta la longitud de las líneas visualizadas en la pantalla del C-64 hasta un total de 80 columnas, en lugar de las 40 del sistema estándar. La visualización requiere, casi necesariamente, la utilización de un monitor, ya que con un televisor puede haber problemas de definición. El programa permite trabajar con color, sonido y *sprites* sin ningún problema.

Presentación: 9

NOTA

En los programas H.E.R.O. y DECATHLON, aparecidos en la primera parte de esta guía, figuraba como distribuidor Microbyte. El caso es que dichos programas llegaron hasta nosotros desde dos fuentes distintas. La otra fuente, que no fue mencionada por un lamentable error, es la firma PROEINSA.



El FICHERO GRAFICO

ESCRIBA Y DIBUJE SOBRE LA MISMA HOJA.
LAS POSIBILIDADES SON ILIMITADAS...
INFORMES, ESQUEMAS, FICHEROS GRAFICOS, CROQUIS CON ACOTACIONES, PRESUPUESTOS, PEQUEÑOS PLANOS...



CARACTERISTICAS:

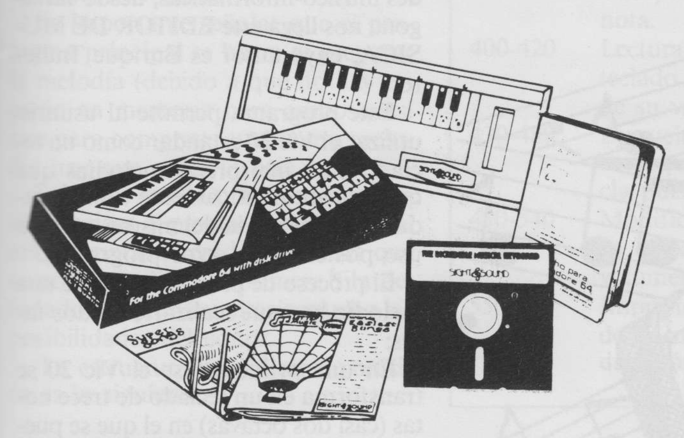
- Hoja de 50 × 40 caracteres (400 × 320 pixels)
- Modo texto (puede crearse su propio alfabeto)
- Modo gráfico mediante joystick (4 velocidades)
- Modo robot. Volcado de gráficos predefinidos (32 × 24 pixels) sobre la hoja (128 gráficos por fichero).
- Grabación de la hoja en diskette o cassette
- Salida por impresora en alta resolución
- Versión cartucho
- **Grabación en cassette y diskette**
- **Impresora Comodore**
- **Impresora Seikosha 550 A**



P.V.P. 19.000,-

Grabación en cassette a velocidad de DISCO

SIGHT & SOUND Music Software, Inc Y SUS INCREIBLES PROGRAMAS



ARTICULO	VERSION	REFERENCIA	P.V.P.
– INCREIBLE MUSICAL KEYBOARD	DISCO	C64D100	13700
– INCREDIBLE MUSICAL KEYBOARD	CASSETTE	C64T100	12900
– MUSIC PROCESSOR	DISCO	C64D101	9900
– MUSIC PROCESSOR	CASSETTE	C64T101	7900
– KAWASAKI SYNTHESIZER	DISCO	C64D102	12200
– KAWASAKI SYNTHESIZER	CASSETTE	C64T102	9500
– KAWASAKI RHYTHM ROCKER	DISCO	C64D103	10700
– KAWASAKI RHYTHM ROCKER	CASSETTE	C64T103	7900
– 3001 SOUND ODYSSEY	DISCO	C64D104	10500
– 3001 SOUND ODYSSEY	CASSETTE	C64T104	7900

Transfórmese desde ahora en músico... creando, editando, componiendo y ejecutando sus propias piezas. El increíble teclado musical hace mucho más qe convertir su commodore en un sintetizador.

El teclado ya lleva un programa básico polifónico con tres instrumentos: Piano, Cuerda, Organo y varios efectos especiales.

TODOS LOS PROGRAMAS EN CASSETTE O DISKETTE





KAWASAKI SYNTHESIZER
Transforme su Commodore-64 en un sintetizador musical programable. Dos diskettes o cassettes
FANTASTICO

KAWASAKI RHYTHM ROCKER
Cree sonidos espaciales y graficos multicolores al ritmo de la musica electrónica
EXCITANTE

3001 SOUND ODYSSEY
Explore los principios basicos de la musica electrónica sintetizada hasta conseguir crear sus propios efectos de sonido
EXCEPCIONAL

MUSIC PROCESSOR
Cree, edite, grabe, toque y componga sus propios arreglos musicales
MARAVILLOSO
MAESTRO MUSICAL

OFERTA
TECLADO + 1 PROGRAMA A ELEGIR
19.900.– Versión DISCO
15.900.– Versión CASSETTE

NOVEDADES

GRABADOR DE VOZ (VOICE MASTER) REF. C64H04 CARTUCHO.

GRABADOR DE EPROMS (ROM DISK) REF. C64H05 CARTUCHO.

ADMINISTRACION DE FINCAS

Propiedad Vertical: 30 inmuebles, 20 viviendas por inmueble, 30 propietarios, 5 poblaciones, 12 conceptos, antefirma. Ingresos y gastos inmueble, listado de recibos, estado de cuentas y liquidaciones. Propiedad Horizontal: 100 copropietarios por comunidad, conceptos de desglose, de recibo y desglose de gastos, 504 asientos por comunidad, 17 recibos pendientes, etc. Versión en dos discos más cartucho.

CONTROL DE INGRESOS Y GASTOS

Ideal para Estimación Objetiva Singular. Hasta 99 cuentas y 250 apuntes por mes y disco (3.000 movimientos por año). Listado de cuentas, listado de apuntes, balances mensual y anual. Versión disco.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Cree una ficha para cada artículo de revista que desee archivar en la cual conste la referencia, el tema y texto resumen de hasta 99 líneas. Búsqueda por uno o varios conceptos o códigos. Versión disco.

CONTROL PRESUPUESTARIO

Programa enlazable al de CONTABILIDAD PROFESIONAL. La adquisición de datos se realiza desde los discos generados por el programa de contabilidad. En función de los presupuestos calcula las diferencias absolutas y porcentuales. Listados de detalle y resúmenes mensuales, trimestrales y anuales. Versión disco.

OCUPACION HOTEL

Control diario de la ocupación de hasta 190 habitaciones. Tipo de pensión, número de personas, agencia, fechas de entrada y salida. Listados. Búsqueda por todos los conceptos anteriores. Versión disco.

RESERVAS HOTEL

Control por quincenas del número de habitaciones reservadas durante todo el año. Listados y consultas. Tabla de valores de las monedas extranjeras para cálculo de cambio de moneda. Versión disco.

DESEO RECIBIR INFORMACION:

Nombre y dirección
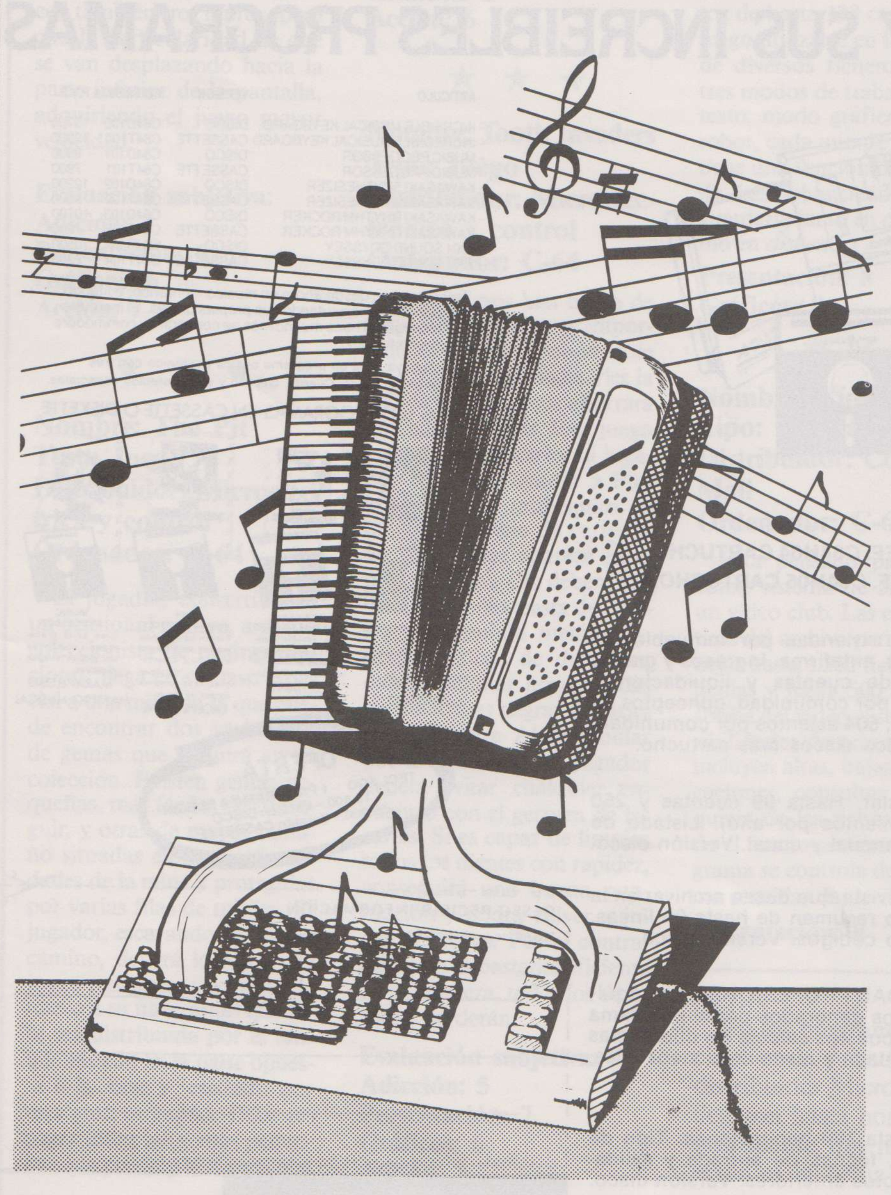
____

____

____

casa de software s.a.

c/. aragón, 272, 8.°, 6.ª
tel. 215 69 52
08007 barcelona

Concurso

Editor de música

VIC-20



Para aquellos que tenga inquietudes músico-informáticas, desde Tarragona nos llega este EDITOR DE MUSICA, cuyo autor es Enrique Trallero.

Este programa permite al usuario utilizar el Vic 20 estándar como un teclado para interpretar melodías que quedan automáticamente almacenadas en la memoria del mismo, para su uso posterior en otros programas.

El proceso de programación de una melodía hay que realizarlo en dos fases:

En una primera fase el Vic 20 se transforma en un teclado de trece notas (casi dos octavas) en el que se puede tocar cualquier melodía que no contenga notas alteradas (las teclas negras del teclado de un piano). Este teclado sale dibujado en la pantalla, y cada vez que se pulse una tecla será marcada por un punto negro en el dibujo. Se utiliza la segunda fila de teclas con la siguiente correspondencia entre teclas y notas:

Q-DO, W-Re, E-Mi, R-Fa, T-Sol, Y-La, U-Si, I-Do, O-Re, P-Mi, @-Fa, * -Sol, ↑-La (una octava más alta). Además, tanto la duración como el volumen de cada nota es regulable: la duración mediante las teclas K y L, y el volumen mediante A y S.

Una vez que se tiene bien ensayada una melodía se pasa a la segunda fase, que consiste en almacenarla en memoria. Para ello hay que pulsar primero «F1», que borra el *buffer* donde se van a ir almacenando las notas sucesivas. A continuación se interpreta la melodía y al acabar se pulsa

cualquier tecla de la tercera fila seguida por «F3».

Ahora hay que esperar hasta que aparezca el mensaje READY, lo que indica que el programa tiene la melodía lista para su ejecución automática, lo que se conseguirá ordenando simplemente un RUN.

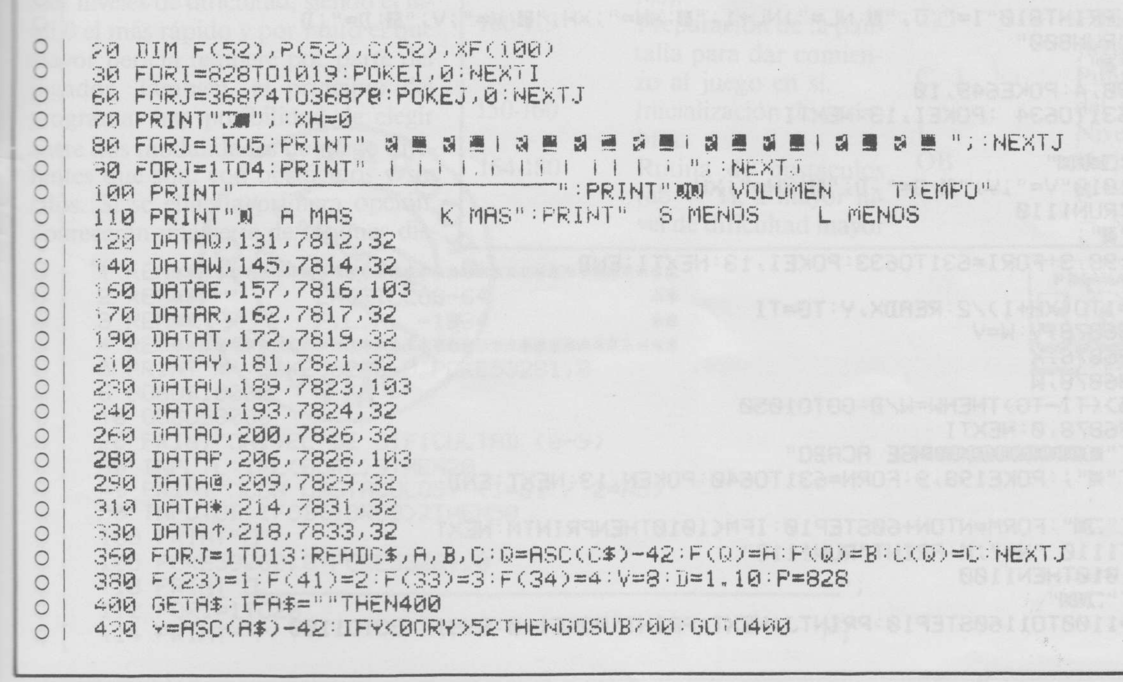
Es importante señalar que el programa principal se borra al preparar la melodía (debido a que no hay espacio en memoria para ambos), así que para componer una nueva melodía hay que cargarlo otra vez.

Sólo nos queda proponer una posible mejora al programa para que admitiera notas alteradas, para las que se podría utilizar la primera fila del teclado, lo que aumentaría mucho las posibilidades del editor.

La estructura del Editor de música es la siguiente:

20-110	Inicialización del *buffer* y parámetros de los sonidos, Dibujo del teclado.
120-380	Parámetros correspondientes al tono, duración y volumen de cada nota.
400-420	Lectura del tono desde teclado y comprobación de su validez.
430-480	Ejecución del sonido correspondiente a la tecla pulsada.
490-540	Modificación en su caso de la duración o el volumen.
550-630	Impresión en pantalla de las modificaciones de duración y volumen.
700-720	Opciones de almacenamiento o ejecución.
800-950	Automodificación del programa para la ejecución automática de la melodía.
960-1030	Cálculo de los parámetros de cada nota.
1040-1080	Ejecución del sonido correspondiente.
1090-1100	Finalización de la ejecución.

PREMIADO CON 5.000 PESETAS



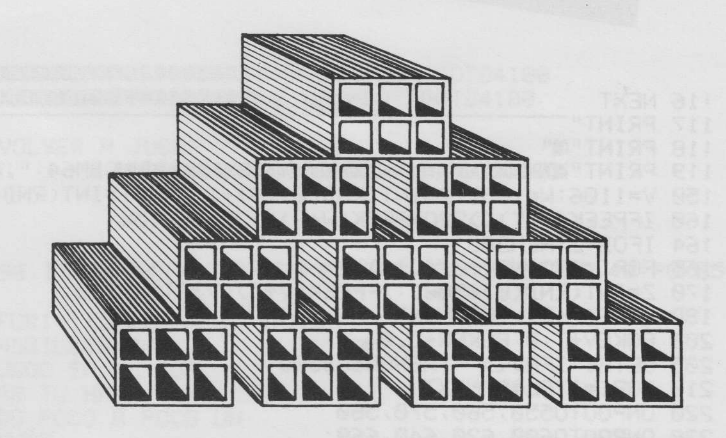
```
20 DIM F(52),P(52),C(52),XF(100)
30 FORI=828TO1019:POKEI,0:NEXTI
60 FORJ=36874TO36878:POKEJ,0:NEXTJ
70 PRINT"▯■";:XH=0
80 FORJ=1TO5:PRINT" ▩▀▩▀|▩▀▩▀▩▀|▩▀▩▀|▩▀▩▀";:NEXTJ
90 FORJ=1TO4:PRINT" | | | | | | | | | | | | ";:NEXTJ
100 PRINT"────────────────────":PRINT"▩▩ VOLUMEN      TIEMPO"
110 PRINT"▩  A MAS          K MAS":PRINT"  S MENOS       L MENOS
120 DATAQ,131,7812,32
140 DATAW,145,7814,32
160 DATAE,157,7816,103
170 DATAR,162,7817,32
190 DATAT,172,7819,32
210 DATAY,181,7821,32
230 DATAU,189,7823,103
240 DATAI,193,7824,32
260 DATAO,200,7826,32
280 DATAP,206,7828,103
290 DATA@,209,7829,32
310 DATA*,214,7831,32
330 DATA↑,218,7833,32
360 FORJ=1TO13:READC$,A,B,C:Q=ASC(C$)-42:F(Q)=A:P(Q)=B:C(Q)=C:NEXTJ
380 F(23)=1:F(41)=2:F(33)=3:F(34)=4:V=8:D=1.10:P=828
400 GETA$:IFA$=""THEN400
420 Y=ASC(A$)-42:IFY<0ORY>52THENGOSUB700:GOTO400
```

Concurso

```
430 TG=TI:X=F(Y):IFX<128THEN550
440 IFXH>190THENXH=0
450 POKE36876,X:W=V:POKEP(Y),81:POKEP+XH,X:XH=XH+1
480 POKE36878,W
490 GETB$:IFB$<>""THENPOKEP(Y),C(Y):A$=B$:TF=(TI-TG)/5:GOSUB700:GOTO510
500 GOTO540
510 IFTF>255THENTF=255
520 IFTF<1THENTF=5
530 POKEP+XH,TF:XH=XH+1:GOTO420
540 W=W/D:GOTO480
550 POKE36878,0:ONX+1GOTO400,560,580,600,620
560 IF V<15 THEN V=V+0.5:PRINT"████████████████████                ██████";V
570 GOTO400
580 IF V>0  THEN V=V-0.5:PRINT"████████████████████                ██████";V
590 GOTO400
600 IF D >1.02THEN D=D-0.02:PRINT"████████████████████████████                ████";D
610 GOTO400
620 IF D < 2 THEN D=D+0.02:PRINT"████████████████████████████                ████";D
630 GOTO400
700 IFA$="█"THENPOKE36878,0:XH=0
710 IFA$="█"THENPOKE36878,0:GOTO800
720 RETURN
800 PRINT"████████████████████ESPERE EL READY"
810 I=0:NL=2000
820 IFI>=XHTHEN960
830 PRINT"████";NL;
840 PRINT"DATA ";
850 FORJ=ITOI+9:IFJ>XHTHENPRINT"█ ":GOTO890
860 PRINTPEEK(828+J);
870 IFJ-I<9THENPRINT"█,";
880 NEXTJ
890 PRINT:PRINT810"I=";J;"█:NL=";NL+1;"█:XH=";XH;"█:V=";V;"█:D=";D
910 PRINT"RUN800"
920 PRINT"█";
930 POKE198,4:POKE649,10
940 FORI=631TO634 :POKEI,13:NEXTI
950 END
960 PRINT"████"
970 PRINT1010"V=";V;"█:D=";D;"█:XH=";XH
980 PRINT"RUN1110
990 PRINT"█";
1000 POKE198,3:FORI=631TO633:POKEI,13:NEXTI:END
1020 PRINT"█"
1030 FORI=1TO(XH+1)/2:READX,Y:TG=TI
1040 POKE36878,V:W=V
1050 POKE36876,X
1060 POKE36878,W
1070 IFY*5>(TI-TG)THENW=W/D:GOTO1050
1080 POKE36878,0:NEXTI
1090 PRINT"█████████████SE ACABO"
1100 PRINT"█";:POKE198,9:FORN=631TO640:POKEN,13:NEXT:END
1110 N=0
1120 PRINT"███":FORM=NTON+60STEP10:IFM<1010THENPRINTM:NEXT
1130 PRINT1110 "N=";M:PRINT"RUN1110"
1140 IFN<1010THEN1100
1150 PRINT"████"
1160 FORJ=1100TO1160STEP10:PRINTJ:NEXT:PRINT"POKE1,0:SYS1":GOTO1100
```

PROGRAMA commodore COMPROBADO

Ladrillos



C-64

Si alguna vez has visto a un maestro albañil levantando un muro de ladrillos habrás podido ver con qué rapidez y facilidad lo hacen, se diría que es algo sencillo y al alcance de cualquiera. El caso es que con este programa para el C-64, que nos envía Félix López desde La Coruña, vas a tener que hacer algo parecido. En este programa, el objetivo del jugador es construir un muro de ladrillos, y encerrar dentro del mismo al contrincante (C-64 el temible), que a su vez construye otro muro para encerrar al jugador. La construcción del muro puede hacerse en cualquiera de las cuatro direcciones (arriba, abajo, derecha e izquierda) dentro de un recinto rectangular. Cuando uno de los dos contrincantes choque, ya sea con su propio muro, con el muro del contrario o con los límites del rectángulo de juego perderá un punto, que se anotará su oponente. Cada partida es a quince puntos.

Puede escogerse inicialmente entre diez niveles de dificultad, siendo el nivel 0 el más rápido y por tanto el que mayor pericia requiere por parte del jugador. También, al principio del programa, hay posibilidad de elegir entre dos modalidades de juego diferentes que son: con obstáculos y sin ellos. Si se elige la primera opción, aparecerán una serie de bloques distribuidos al azar por el rectángulo de juego y que harán más difícil la partida.

Para los interesados, que sabemos que son muchos, ahí va la estructura del programa y el significado de algunas de las variables del mismo.

5-6	Preparación de la pantalla (color, intrucciones).
10	Subrutina de caracteres programables.
20-50	Selección de opciones (dificultades y obstáculos).
100-119	Preparación de la pantalla para dar comienzo al juego en sí.
150-160	Inicialización de variables.
164-180	Rutina de obstáculos (ab = 1), a mayor nivel de dificultad mayor número de obstáculos.
200-240	Bucle principal.
500-530	Manejo desde el teclado.
550-585	Rutinas de movimiento del jugador.
600-675	Rutinas de movimiento del temible C-64.
1.000-2.010	Choque, varía la puntuación y hay efectos sonoros.
Variables	
R, P	Movimientos del C-64 y del jugador respectivamente.
T,G	Posición del C-64 y del jugador.
C, J	Puntuación del C-64 y del jugador.
L	Nivel de juego (0-9).
OB	Variable de obstáculos (1 = con obstáculos, 2 = sin).

PREMIADO CON
5.000
PESETAS

```
1 REM************************************
2 REM**        LADRILLOS-64            **
3 REM**        F.L.A. -1984            **
4 REM************************************
5 PRINT"■":POKE53280,0:POKE53281,0
6 GOSUB10000
10 GOSUB3000
20 PRINT"]NIVEL DE DIFICULTAD (0-9)
30 INPUTL:IFL<0ORL>9THEN20
40 PRINT"]CON OBSTACULOS? (1=SI / 2=NO)"
50 INPUTOB:IFOB<1OROB>2THEN50
100 PRINT"]"
105 POKE53280,0:POKE53281,0
110 PRINT"]________________________________________";
112 FORI=1TO20
114 PRINT"|                                      |";
```

```
116 NEXT
117 PRINT"────────────────────────────────────────"
118 PRINT"■"
119 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■CBM64:";C;"■■■NIVEL";L;"■■■TU:";J
150 V=1106:W=1652:R=INT(RND(0)*4)+1:P=3:T=INT(RND(0)*80)+1:G=INT(RND(0)*80)+1
160 IFPEEK(V+T)<>32ORPEEK(W+G)<>32THEN150
164 IFOB=2THEN200
165 FORI=0TOINT(10/(L+1))
170 Z=INT(RND(0)*500):IFPEEK(V+Z)<>32THEN170
180 POKE(V+Z),102:NEXT
200 POKEV+T,0:POKEW+G,0
205 GETA$:IFA$<>""THENGOSUB500
210 FORI=1TOL*5:NEXT
220 ONPGOTO550,560,570,580
230 ONRGOTO600,620,640,660
240 GOTO200
500 IFA$="A"THENP=1:RETURN
510 IFA$="Z"THENP=2:RETURN
520 IFA$="C"THENP=3:RETURN
530 IFA$="V"THENP=4:RETURN
550 G=G-40:IFPEEK(W+G)<>32THEN1000
555 GOTO230
560 G=G+40:IFPEEK(W+G)<>32THEN1000
565 GOTO230
570 G=G-1:IFPEEK(W+G)<>32THEN1000
575 GOTO230
580 G=G+1:IFPEEK(W+G)<>32THEN1000
585 GOTO230
600 T=T-40:IFPEEK(V+T)=32THEN200
610 T=T+40:IFPEEK(V+T-1)=32THENR=3:GOTO230
611 IFPEEK(V+T+1)=32THENR=4:GOTO230
612 GOTO2000
620 T=T+40:IFPEEK(V+T)=32THEN200
630 T=T-40:IFPEEK(V+T+1)=32THENR=4:GOTO230
631 IFPEEK(V+T-1)=32THENR=3:GOTO230
632 GOTO2000
640 T=T-1:IFPEEK(V+T)=32THEN200
650 T=T+1:IFPEEK(V+T+40)=32THENR=2:GOTO230
651 IFPEEK(V+T-40)=32THENR=1:GOTO230
655 GOTO2000
660 T=T+1:IFPEEK(V+T)=32THEN200
670 T=T-1:IFPEEK(V+T+40)=32THENR=2:GOTO230
671 IFPEEK(V+T-40)=32THENR=1:GOTO230
675 GOTO2000
1000 GOSUB5000
1010 C=C+1:GOTO4000
2000 GOSUB5000
2010 J=J+1:GOTO4000
3000 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
3010 FORI=0TO71
3020 FORH=0TO7
3030 POKE12288+I*8+H,PEEK(53248+I*8+H)
3040 NEXTH,I
3050 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
3060 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
3080 FORH=0TO7:READQ
3120 POKE12288+H,Q
3140 NEXTH
3200 DATA231,231,0,189,189,0,231,231
3210 RETURN
```

```
4000 IFJ=15THENPRINT"█████████████████████████████HAS GANADO":GOTO4100
4020 IFC=15THENPRINT"█████████████████████████████HE GANADO":GOTO4100
4030 GOTO100
4100 PRINT"██████████QUIERES VOLVER A JUGAR ?(S/N)"
4110 GETD$:IFD$=""THEN4110
4120 IFD$="S"THENRUN20
4125 IFD$<>"N"THEN4110
4130 SYS64759
5000 FORI=15TO0STEP-1:POKE54296,I:POKE54276,129:POKE54277,15:POKE54273,40:POKE54
272,200:NEXT
5010 POKE54276,0:POKE54277,0:FORI=1TO1000:NEXT:RETURN
10000 PRINT"██              LADRILLOS-64                █"
10010 PRINT"█          ES UN JUEGO EN EL QUE
10020 PRINT"█        DEMUESTRAS TU HABILIDAD
10030 PRINT"█      CONSTRUYENDO POCO A POCO UN
10040 PRINT"█               MURO.
10050 PRINT"█           LOS MANDOS SON:
10060 PRINT"█  ██ARRIBA ██ABAJO ██IZQUIERDA ██DERECHA"
10070 PRINT"█  TIENES QUE ESPERAR UNOS SEGUNDOS"
10080 PRINT"█        ESTOY CORRIGIENDO LOS
10090 PRINT"█              CARACTERES
10100 RETURN
```

Libros

18 juegos dinámicos para tu Commodore-64.
Autor: P. Monsaut.
Editorial: Noray.
San Gervasio
de Cassolas, 79.
Telf.: 211 11 46.
08022 Barcelona.
Páginas: 95. Traducción del francés.



El título del libro dice mucho acerca de su contenido. se trata de 18 juegos, escritos en BASIC, en los que el jugador podrá conducir un fórmula 1, saltar en paracaídas, cazar patos, pilotar un bombardero, etcétera, todos ellos, como puede verse, muy dinámicos. Como todos los programas que aprovechan las cualidades gráficas del C-64, sólo son válidos para esta máquina y serán difícilmente adaptables a otras.
Todos los programas utilizan el teclado como elemento de comunicación con el usuario, por lo que no son necesarios accesorios como *joysticks* o *paddles.*

Los programas no vienen explicados, pero son lo suficientemente cortos y sencillos como para ir comprendiéndolos línea a línea.

A pesar de estar escritos en BASIC, los programas que tecleamos resultaron suficientemente rápidos. Esto cabe atribuirlo a una sencillez premeditada, y al aprovechamiento imaginativo de las capacidades gráficas.

Todos los rótulos de los programas han sido traducidos. En definitiva, este libro proporciona 18 buenos ejemplos para aquellos programadores todavía no experimentados y que quieran avanzar en la programación BASIC, y concretamente, en las técnicas gráficas.

La relativa brevedad de los programas es, en este caso, algo que aumenta su valor, ya que permite que puedan teclearse cada uno de ellos en una sesión, sin que por ello disminuyan nuestros ánimos para enfrentarnos al juego.

Cómo programar su Commodore-64.
1. Basic, gráficos, sonido.
Autor: F. Montiel.
Editorial: Paraninfo, S.A.
Magallanes, 25. 28015
Madrid.
Páginas: 127. Traducción del francés.

Esta obra consta de dos volúmenes. El primero de ellos, objeto de este comentario, trata estos tres temas:

— El BASIC.
— El controlador de pantalla.
— El sintetizador de sonido.

En el segundo volumen se analiza el lenguaje máquina, las entradas-salidas y los periféricos del C-64.

Si dividiéramos la bibliografía del C-64 en libros de programas y guías del mismo, este volumen quedaría claramente en el segundo grupo. Los tres temas que aborda el libro deberían ser dominados por todo «commododero» que se precie.

Este libro los trata con intención didáctica y puede ser útil tanto al que se inicia en el C-64 como al que ha renunciado a comprender el manual del usuario.

Los programas, todos muy cortitos y a título de ejemplo, son bastante pobres, pero cumplen el objetivo de practicar las características fundamentales del C-64.

En el capítulo dedicado al BASIC se estudian las variables (enteras, reales y de cadena) y la forma en que éstas se guardan en memoria. La descripción de los operadores, comandos e instrucciones del BASIC ocupa la parte central del capítulo, también se comentan al final los punteros del BASIC. Está orientado a quien quiere conocer cómo trabajan las instrucciones del BASIC u obtener información sobre las particularidades del BASIC del C-64, pero no trata de técnicas de programación propiamente dichas.

Las capacidades gráficas y de síntesis de sonido son sin duda

Libros

las características más relevantes el C-64. Ambas, además, están muy localizadas en el C-64. De las primeras son responsables los dos *chips* de vídeo (VIC II), mientras que la síntesis de sonido depende de otro *chip*, el SID. Los capítulos 3 y 4 abordan desde el punto de vista funcional y de cara al usuario estos complejos *chips*.

Concretamente en el 3 se explican los tres modos gráficos fundamentales —caracteres, *bit-map* y *sprites*— en su versión normal y multicolor, con ejemplos todos ellos. El lector podrá también aprender a generar sus propios caracteres. No trata de otras características más avanzadas como el *scroll* o las interrupciones de barrido.



En el 4.º y último capítulo se describe el SID —osciladores, formas de onda, generadores de envolventes, filtros, etc.—, explicando la función de cada uno de los registros internos. Todo ello desde un punto de vista *software*. Algunos ejemplos contribuyen a ilustrar y asimilar la teoría.

En definitiva, este libro compite, por su contenido, con el manual del usuario, si bien consigue ser más ágil y claro.

José M.ª Lizaso

COMMODORE, UNA IRRESISTIBLE ASCENSION

Desde el Vic 20 hasta ahora ha llovido mucho y la compañía americana Commodore ha ido evolucionando con los tiempos; desde los ordenadores domésticos ha ido adaptándose a un mercado que se caracteriza por el cambio constante.

Con una campaña publicitaria realmente apabullante, lanzó su compatible IBM en Estados Unidos en enero del 85, ahora lo hace en España accediendo a los medios de comunicación más diversos; Commodore es un nombre que debe seguir sonando.

Los PCs de Commodore se presentan en dos configuraciones, una con dos *diskettes* de 5¼" con una capacidad de 360 K, el PC 10, y otra con un *diskette*, con las mismas características que los anteriores, y un dico duro de 10 Mbytes, el PC 20.

Como todos los compatibles con IBM, tiene un microprocesador 8088 de 16 bits y como sistema operativo el MS-DOS versión 2.1. Opcionalmente admite el co-procesador aritmético 8087 de Intel.

Un teclado separado idéntico al que se diseñara para el personal en el que se inspira, 84 teclas con 10 de función: un monitor de 12" monocromo o a color, con una resolución en modo texto de 25 líneas por 80 caracteres y de 640 por 200 puntos en modo gráfico; un *interface* Centronics, un RS 232 y 5 *Slots* de expansión, son otras tantas características *hardware* que hacen de los Commodore equipos compatibles ciento por ciento.



Envíanos la foto de tu ordenador



BARCELONA

La idea que nos describe Josep M.ª Martínez Profitós permite visualizar programas en dos TV a la vez, o hacer una instalación permanente a los usuarios de un C-64 que sólo dispongan del televisor familiar (eso sí, siempre que además puedan disponer de un vídeo doméstico).

A la TV en B/N le llega la señal desde la salida de radiofrecuencia mediante el cable que se suministra con el ordenador. Pero cuando utiliza la TV en color la señal procede del *jack* de salida Audio/Vídeo mediante conector tipo DIN (se puede encontrar en cualquier tienda de electrónica); éste tiene conectados a sus patillas 3 (audio) y 4 (vídeo) sendos cables coaxiales (ver figura). Para llevar a cabo el montaje es aconsejable consultar el apéndice I del manual del usuario.

En el otro extremo del cable tiene situados dos conectores, uno del tipo RCA para audio y otro de vídeo (consultar las instrucciones del vídeo) que deberán enchufarse en los conectores Vídeo IN y Audio IN del aparato de vídeo.

De este modo, cuando el «Commodorero» necesita utilizar la TV en color sólo es necesario conectar el vídeo y situar el selector de entradas en «LINE». De esta forma se evita la engorrosa operación de desenchufar la antena, conectar la antena del ordenador, etc.

El montaje es muy baratito (unas 300 ptas.) y fácil de hacer.

BARCELONA

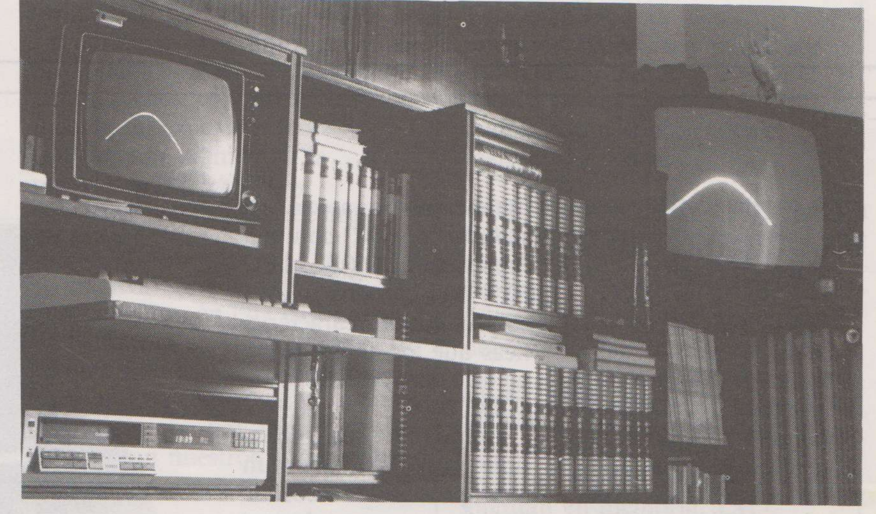
Un sencillo, pero muy ordenado rincón de trabajo es el que nos sugiere Javier Martín de Miguel.

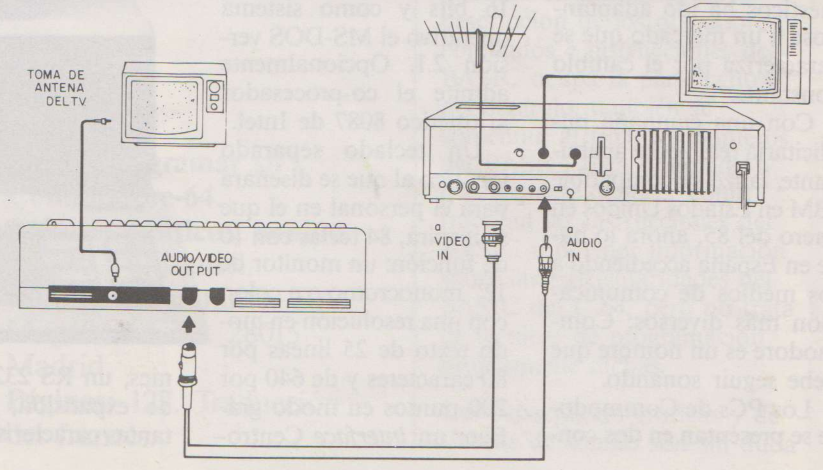
Como memoria externa tiene conectado el Datasset, que aunque lento, es un sistema muy económico. Nuestro «commodorero» carece, por ahora, de unidad de disco pero no pierde las esperanzas.

La TV conectada es en blanco y negro, y entre el transformador y la toma de corriente ha intercalado un interruptor para no andar enchufando y desenchufando.

En proyecto, Javier tiene pensado conectar el C-64 al amplificador de la cadena Hi-Fi que se entrevé a la derecha de la foto.









REVISTA EN CASSETTE para usuarios de
COMMODORE 64





Por sólo 875 Ptas.
no pierda el tiempo tecleando programas.

Ahora tiene la oportunidad de sacar el máximo partido a su **Commodore 64.** Para ello envíenos debidamente cumplimentada esta tarjeta de pedido que no necesita sobre ni franqueo.
Deposítela en el buzón más cercano. De inmediato le enviaremos su cassette.

El importe lo abonaré:
POR CHEQUE   CONTRA REEMBOLSO ☐   CON MI TARJETA DE CREDITO ☐
Cargue 875 Ptas. a mi tarjeta: AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐ INTERBANK ☐
Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐   Fecha de caducidad: ____________
Nombre ____
Dirección ____
Ciudad ________________ D.P. ______ Provincia ______________

UEGOS
lack Jack
Tumba de Ellak
ncesto

TILIDADES
bo REDUZCA MAS DE
TAD EL TIEMPO DE
RA Y GRABACION
CASSETTE
nerador
REMUNERAR LAS
DE SU PROGRAMA.
Music PROGRAME
CON FACILIDAD.

RTICULOS
o Programar
turas
r Interrup
CA A FONDO
BILIDADES
DENADOR.

y mucho más

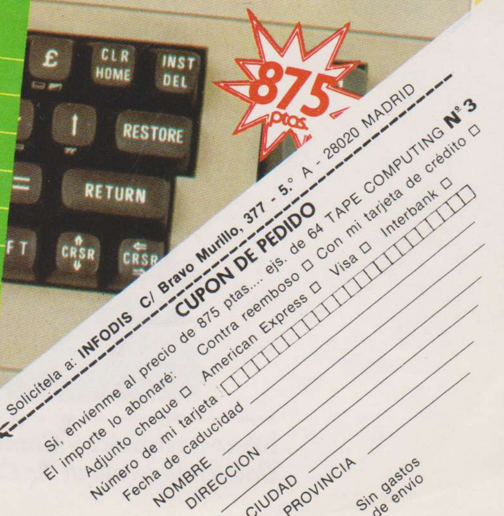
habitual



PRESENTA

COMO PROGRAMAR AVENTURAS
BLACK JACK
REMUNERADOR
EASY MUSIC
CHARSET
LA PULGA
RASTER INTERRUP
REACCION
OGRE
TURBO
BALONCESTO
LA TUMBA DE ELLAK

SORTEO ESPECIAL
MAS DE 150.000 PTAS. EN PREMIOS.
BASES EN EL INTERIOR



ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.

Su Commodore 64 tiene mucho que decirle.

Unidad de Disco.

El Commodore 64 es el resultado de la experiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría,... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo su Unidad de Disco.

Sienta como aumenta notablemente la capacidad de memoria de su C-64, como agiliza la carga y descarga de programas y facilita la localización, casi instantánea, de cualquier dato.

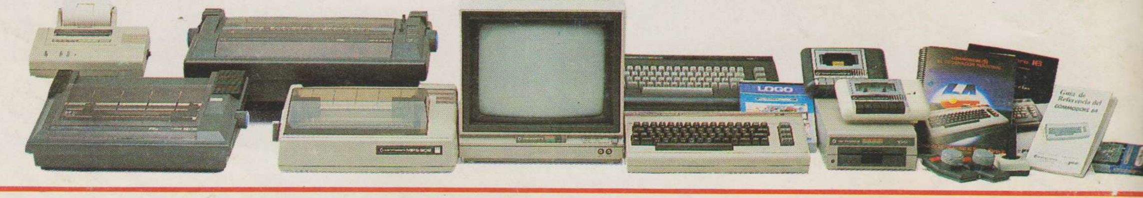
Amplie las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

– 170 K de capacidad – Ficheros secuenciales y relativos y de acceso directo – Unidad inteligente, con sistema operativo incorporada.





Microelectrónica y Control *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.º G 28008 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.